BHS I B 126-2

I b i 26

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Aktiengesellschaft
Bibliothek:
Gruppe: LB
B Nr. 1216

Bemerkungen über den Harz,

von

Johann Carl Freiesleben.

Zweyter Theil.

Mineralogiſche Bemerkungen.

BIBLIOTHEK
DER K.B.GENERAL
BERGW.U.SALINEN
ADMINISTR.

Leipzig,
in der Schäferiſchen Buchhandlung
1795.

Mineralogiſche Bemerkungen

bey Gelegenheit einer Reiſe durch den merkwürdigſten Theil des

Harzgebirges,

von

Johann Carl Freiesleben.

Der Bemerkungen über den Harz

Zweyter Theil.

Leipzig,
in der Schäferiſchen Buchhandlung
1795.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorerinnerung.

Es iſt ſchon längſt keinem Widerſpruche mehr unterworfen, daß eine zuverläßige, zu ſichern Reſultaten führende Geognoſie, ſich blos auf Erfahrungen gründen müſſe. Da bey weitem der größte Theil dieſer Erfahrungen aber aus der Mineralogiſchen Geographie zu erhohlen iſt, ſo folgt, daß beyde Doctrinen immer mit gleichem Schritte ſich ihrer Ausbildnng nähern, und daß von der Reichhaltigkeit der einen, der Werth der andern abhängt. Nicht leicht wird

alſo ein Beytrag zur Mineralogiſchen Geographie, beſonders wenn er in Hinſicht auf jenes geognoſtiſche Intereſſe ausgearbeitet iſt, eine undankbare Arbeit bleiben, und in dieſer Rückſicht, bedarf gegenwärtiger Verſuch, etwas zur genauern Kenntnis des Harzgebirges beyzutragen — einer Gegend, die ſo vielfach beſucht wird, und doch verhältnißmäßig nur noch in geringen Grade bekannt iſt — keine Entſchuldigung. Es war meine Abſicht nicht, eine vollſtändige mineralogiſch-geographiſche Beſchreibung des Harzgebirges zu liefern; mit einer ſolchen hat uns der Herr Berghauptmann von Trebra in ſeinem Meiſterwerke, und nach ihm der Herr Lieutenant Laſius in ſeinem allgemein, und nach Verdienſt bekannten Werke beſchenkt; ſo daß beyde Gelehrte hierin ihren Nachfolgern, wenig zu wünſchen übrig laſſen. Meine Sache war es daher mehr

post meſſem legere ſpinas —

zumal da mich die Kürze meines Aufenthalts am Harze, und der Mangel der Localbekanntſchaft,

der

die ſich nur durch oft wiederhohlte Reiſen durch ein- und daſſelbe Gebirge, in dem nöthigen Grade erwerben läßt, außer Stand ſetzen, ein zuſammenhängendes, vollſtändiges, geographiſches Werk über den Harz zu liefern. Vielmehr gieng mein Plan dahin, mehrere geognoſtiſche Fragmente, veranlaßt durch die Beſchreibung der intereſſanteſten von mir bereißten Gegenden des Harzgebirges, zuſammenzuſtellen; und wenn ich bey der Beſchreibung einzelner Theile jenes Gebirges weitläufig wurde, wie dies z. E. der Fall bey der des Brockens und des Rammelsberges iſt, ſo geſchahe es blos, weil dieſe Theile zugleich durch ihre Localität viel allgemeines, mineralogiſches Intereſſe haben. — Nun läßt es ſich entſchuldigen, daß ich mich überall nur wenig mit Beſtimmung der geographiſchen Lage und dergleichen aufgehalten, und in Bezug auf die Werke anderer Schriftſteller vom Harze, oder auf meine bergmänniſche Beſchreibung des größten Theils jenes Gebirges, faſt alles übergangen habe, was blos örtliches Intereſſe haben

konn-

konnte. Dafür habe ich nicht ſelten Gelegenheit genommen, ganz allgemeine geognoſtiſche Bemerkungen aufzuſtellen, und in dieſer Hinſicht analoge, erläuternde oder beweiſende Beobachtungen von andern Gebirgen, wo ich es nöthig fand, beyzufügen.

Leipzig,
den 31 März 1795.

Johann Carl Freiesleben.

Einleitung.

§. 1.

So viel als zu meinem Zwecke nöthig iſt, wurde von der Lage und Erſtreckung des Harzgebirges zu Anfange des erſten Theiles dieſer Bemerkungen angegeben, ſo daß ich dies hier zu wiederhohlen nicht nöthig finde. Zugleich wurde an gedachten Orte eine Eintheilung jenes Gebirges in den Ober- und Unterharz erwähnt, über welche ich iezt noch Folgendes beyzubringen habe.

§. 2.

Von dem Ausdrucke Unterharz, muß man zuvörderſt zwey unrichtige Begriffe entfernen; nehmlich einen, welchen man am Oberharze und einen, welchen man in den benachbarten Gegenden, d. h. am Fuße und in der Nähe des Harzgebirges mit ihm verbin-

bindet. Der Oberharzer denkt, wenn er vom Unterharze ſpricht, faſt blos an die Gegend um Goslar, nimmt alſo dieſen Begriff zu enge. Der benachbarte Ober- und Niederſachſe aber, nennt ſchon die rauhern, gebirgigen Gegenden im Anhältiſchen, Halberſtädtiſchen, Schwarzburgiſchen, Mannsfeldiſchen u. ſ. f. Unter- oder Vorharz; dehnt alſo dieſen Begriff etwas zu weit aus.

§. 3.

Ferner muß man die ſtatiſtiſche Abtheilung der Harzgebirge in Ober- und Unterharz von der natürlichen unterſcheiden. Nach erſterer rechnet man alle Harzgegenden die zum Harzdiſtrikte des Grubenhagiſchen, und zum ſo genannten Harzdiſtrikte des Fürſtenthums Braunſchweig-Wolfenbüttel gehören, zum Oberharze, alſo ſogar das Amt Elbingerode. Hingegen den Brandenburgiſchen, Stollberg-Wernigerodiſchen und einen Theil des Communion-Harzantheils, rechnet man zum Unterharze.

§. 4.

Was aber die erwähnte natürliche Eintheilung betriſt, ſo hat man bisher die Gränzen zwiſchen dem Ober- und Unterharze noch nicht ganz feſt geſetzt. Gemeiniglich nimmt man den Brocken zur Scheidewand an, und nennt Oberharz; die auf der Abendſeite deſſelben befindliche Gegend, die ſich von der kurbraunſchweigiſchen Stadt Elbingerode bis Seeſen erſtreckt; — Unterharz hingegen den vom Brokken gegen Morgen gelegenen Landſtrich, von Elbingerode an bis Mannsfeld. Nach dieſer Eintheilung blei-

bleiben aber nicht allein die Gebirgsgegenden unbeſtimmt, die am ſüdlichen und nördlichen Abhange des Brockens liegen, ſondern der Rammelsberg würde auch noch zum Oberharze gehören, da er doch aus politiſchen Urſachen mit zum Unterharze gezogen wird. — Herr Lieutenant Laſius und Herr Schröder ſchlagen daher vor, ſtatt des zum Eintheilungsgrunde angenommenen Brockens, diejenigen Berggegenden den Oberharz zu nennen, die ihre Wäſſer nach der Weſer ſchickten; und diejenigen zum Unterharze zu rechnen, deren Gewäſſer in die Elbe gehen. Nach dieſem Vorſchlage würde zwar, auch der natürlichen Eintheilung nach, der Rammelsberg mit zu dem Unterharze kommen; aber zugleich auch das Amt Elbingerode, welches nach der bisherigen Verfaſſung zum Oberharze gehörte.

§. 5.

Dächte man ſich alſo vom Brocken aus, eine Linie, die ſich N. O. wärts über den Renneckenberg und Ohrenkopf bis zwiſchen Wernigerode und Darlingerode durchzöge, — ſüdwärts aber, über den kleinen Brocken, das Brockenfeld, die Achtermannshöhe und den Rabensberg, über Steina hinaus nach Nixey zöge, ſo würde dieſe Linie die Gränze zwiſchen dem O. wärts gelegenem Unter- und dem W. wärts gelegenem Oberharze abgeben. Auch könnte man, jedoch mit geringerer Beſtimmtheit, den Eckerfluß, der vom Brocken nach N. läuft, und die Berge die ſich O. wärts vom Brocken nach dem Amte Walkenried und der preußiſchen Grafſchaft Hohenſtein hinziehen, zu Gränzen zwiſchen dem Oberharze und Unterharze annehmen.

§. 6.

Der **Unterharz** zieht ſich alſo durch die Fürſtenthümer Halberſtadt und Blankenburg, die Grafſchaft Wernigerode und durch die Gegend um Goslar, ſo wohl durch das reichsſtädtiſche Gebiete der letztern Stadt, als durch das braunſchweigiſche, hildesheimiſche und Communion-Gebiet zwiſchen Kur-Braunſchweig und Kur-Hannover. — Er beſteht aus einer Kette ziemlich hoher, aber meiſt ſehr platt kegelförmiger Berge, die ſich aus S. O. in N. W. erſtrecken, und den N. O. Abfall des Harzes ausmachen. Der Unterharz liegt nicht allein an ſich niedriger als der Oberharz, ſondern ſeine Berge ſind auch weit weniger hoch, und meiſt viel ſanfter, wenn gleich eben ſo ausgezeichnet, als die des Oberharzes, welches nicht blos auf das Klima, die Bewohnbarkeit, und Fruchtbarkeit des Bodens, ſondern auch auf die Schönheit der Gegend einen ſehr merklichen Einfluß hat. Unter den unterharziſchen Bergen nimmt man wiederum an, daß die nach S. gelegenen weit höher wären als die am N. Ende.

§. 7.

Dieſe wenigen Bemerkungen von der einzigen Abtheilung des Harzgebirges, die naturhiſtoriſche Rückſicht verdient, mögen hier genügen, da ſie das Reſultat aller der weitläufigen und meiſt unbeſtimmten Abhandlungen ſind, die man über dieſen Gegenſtand bey den meiſten Schriftſtellern vom Harzgebirge findet.

Bey der **Anordnung der folgenden Bemerkungen**, iſt es nicht mein Zweck, mich genau

an

an irgend eine Abtheilung des Harzgebirges zu binden, ſondern ich werde erſtere in der Folge aufſtellen, wie ſie mir für Reiſende am bequemſten ſcheint, ſo daß ich vom Brocken ausgehe, über Ilſenburg, und Harzburg nach Goslar komme, von da den größten Theil des Oberharzes, vornehmlich die Erzgebirge zu Clausthal und Andreasberg beſchreibe, von Andreasberg aus aber, nach einer Excurſion in die Gegend von Scharzfels, mit dem S. O. Theil des Unterharzes beſchließe.

Vom

Vom Brocken.

Allgemeine Bemerkungen.

§. 8.

Die vornehmſten mir bekannten Schriftſteller vom Brocken ſind folgende:

D. Aug. Scheffers im Jahr 1663 gethane Hartzreiſe; aus einer Handſchrift mitgetheilt von M. Kreyſſig in (Chr. Gottlob Grundigs) Neuen Verſuchen nützlicher Sammlungen zur Natur- und Kunſtgeſchichte ſonderlich von Oberſachſen. Schneeberg, 1752. Th. XXIII. S. 943 — 974.

enthält zwar §. 15 — 18. auch die Beſchreibung einer Brockenreiſe, welche aber, wie jenes ganze Journal, äußerſt unfruchtbar iſt, und blos von der Ermüdung, den Bedürfniſſen, den Ruheplätzen, u. ſ. f. des Verfaſſers und ſeines Pferdes handelt.

Ge-

George Henning Behrens Hercynia curioſa. Nordhaußen, 1712. 4. C. VI. Nr. 1. S. 136 — 144.

in dieſer langen Beſchreibung iſt nichts leſenswürdig, als die Anzeige der Hauptwege, die die Brockengäſte gewöhnlich zu nehmen pflegen.

Der curieuſe Harzwald in teütſchen Verſen abgebildet und mit verſchiedenen Zuſätzen vermehrt von Gottfried Betke. Hamburg, 1744. 4. S. 47 — 50.

iſt das, was Behrens geſagt hatte, verſtümmelt und in elende Reime gebracht.

Johann Gottfried Gregorii curieuſe Orographia. 1715. Nr. LXV. S. 205. bis 245.

dieſes Buch iſt für ſeine Zeit das reichhaltigſte, nur daß es eben ſo voller Fabeln iſt, als alle die übrigen aus der damaligen Periode.

Franc. Ernſt Bruckmann Magnalia Dei in locis Subterraneis, oder Beſchreibung aller Bergwerke u. ſ. f. Fol. Braunſchweig, 1727. mit Kupfern. S. 124 — 128.

enthält außer den Nachrichten, an welchen Orten des Blocksbergs, Gold verborgen ſeyn ſoll, faſt gar nichts.

Chriſtoph Mylius Reiſe auf den Blocksberg;

enthält außer ſehr wenigen phyſikaliſchen und botaniſchen Bemerkungen, nur ganz unbedeutende Nach-

richs

richten, theils vom Brocken ſelbſt, theils vom Bruchberge, dem Oderteiche u. ſ. f. und ſteht in den Phyſicaliſchen Beluſtigungen. 1754. St. XXIV. S. 1023 — 1029.

Joh. Fr. Zückerts Beſchreibung einiger Provinzen des Unterharzes. 1763. Abth. I. S. 11 — 36.

ohngeachtet Zückert ſelbſt nicht auf dem Brocken war, theilt er doch die wichtigſten Nachrichten ſeiner Vorgänger, beſonders die des fleißigen Albert Ritter, und außerdem noch mehrere, vor ihm ungedruckte, mit.

Joh. Eſaias Silberſchlags phyſikaliſch-mathematiſche Beſchreibung des Brockenbergs in den Beſchäftigungen der Berliner Geſellſchaft Naturforſchender Freunde. 1779. B. IV. S. 332 — 407.

Dieſe Abhandlung enthält wenig intereſſante mineralogiſche Nachrichten, die überdies meiſt alle darauf hinauskommen, zu beweiſen, daß an der Bildung des Brockens vulkaniſche Wirkungen vielen Theil gehabt hätten. Deſto ſchätzbarer aber iſt die Auseinanderſetzung und Darſtellung der merkwürdigen, phyſikaliſchen und meteorologiſchen Phaenomene die auf dieſem Berg erſcheinen, die Beſtimmung ſeiner Höhe u. dergl.

Johann Eſaias Silberſchlags Geogenie. Berlin, 1780. 4. Th. I. S. 96 — 142. Tab. II. III. VII. — IX.

iſt die weitere Ausführung der vorigen Schrift.

Schrö-

Schröders Beſchreibung eines Verſuchs bald nach dem Herbſt-Aequinoctio auf den Brocken zu reiſen. Eine kleine Warnung für die, welche ein gleiches zu thun gedenken;

im Göttingiſchen Magazin der Wiſſenſchaften und Litteratur, herausgegeben von Lichtenberg und George Forſter. Jahrgang II. St. 5. 1782. S. 229 — 252. — iſt höchſtens in phyſikaliſcher Rückſicht wichtig.

Fr. W. H. von Trebra Erfahrungen über das Innere der Gebirge. Deſſau und Leipzig, 1784. Fol. S. 78. — 80.

Chriſtian Fr. Schröders Abhandlung vom Brocken und dem übrigen alpiniſchen Gebirge des Harzes. Th. I. Neue unveränderte Auflage. 1794. 8.

G. P. H. Norrmann geographiſches und hiſtoriſches Handbuch der Länder-Völker- und Staatenkunde. Hamburg, 1786. B. I. Abth. 3. S. 1093 — 1102.

Otto Siegismund Laſius Beobachtungen über die Harzgebirge. 1789. Th. I. S. 28. 29. u. S. 65 — 76.

Chriſtian Fr. Schröders Erſte Fortſetzung ſeiner Abhandlung vom Brockengebirge; oder Sendſchreiben an den Herrn Ingenieur-Lieutenant Laſius über verſchiedene Höhenmeſſungen, zwey entdeckte große Magnetfelſen und andere merkwürdige Gegenſtände des Brockengebirges. Hildesheim, 1790. 8.

Ueber-

Ueberdies erwähnt Herr Bergrath Gatterer in ſeiner Anleitung den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereiſen. Göttingen, 1786. Th. II. §. 27. S. 88 — 94. noch 21 Schriften vom Brocken, unter welchen ich nur folgende, zur Naturgeſchichte dieſes Gebirges gehörige, hier auszeichne:

L. Chr. Hellwigii angenehme Berghiſtorien; Beſchreibung des Blocksberges. 1712. (1713?) 8.

Gottfr. Guil. Leibnitzii Protogaea ſ. de prima facie telluris et antiquiſſimae hiſtoriae veſtigiis in ipſis naturae monumentis diſſ. ex ed. Chr. Ludw. Scheid. Gött. 1739. 4. mit Kupf. S. 13. 14.

Alb. Ritter relatio hiſtorico-curioſa de iterato itinere in Hercyniae montem famoſiſſimum Bruſterum ad Fr. Ernſt Brückmannum. Helmſt. 1740. 4. mit Kupf.

Ej. Supplementa ſcriptorum ſuorum hiſtorico-phyſicorum. 4. Helmſt. 1748. p. 73.

Fr. Ernſt Brückmanni Epiſt. Itiner. LXXXVI. ſiſtens corollaria ad relationem hiſtorico-curioſ. de iterato itinere etc. ad Alb. Ritterum. Wolfenbüttel, 1740. mit Kupf.

Reiſe auf den Brocken, im Hannöveriſchen Magazin aufs Jahr 1770. S. 1553. bis 1566.

Joh. Gottfr. Hüttigs kurze Beſchreibung einer Reiſe nach dem Brocken und der Baumannshöhle. 1782. in Joh. Ernſt Fabri's geographiſchen Magazin. B. II. Heft 5. 1783. 8. S. 62 — 71.

L. C.

L. C. Schmahlings empfindſame Reiſen auf den Brocken im Auguſt 1782. (Hannöveriſches Magazin vom Jahr 1783. 4. S. 1 — 41.)

Noch andere Schriftſteller über den Brocken findet man angeführt in George Rudolph Boehmer Bibliotheca hiſtoriae naturalis, Oeconomiae etc. Pars IV. Vol. I. 1788. S. 131; wozu jedoch noch folgende neuere hinzuzufügen ſind:

Reiſe nach dem Brocken in Cook und Clerke, oder die Weltumſegler. B. V. 1790.

Reiſe nach dem Brocken in den Vermiſchten Aufſätzen und Dialogen zum Nutzen und Vergnügen. Leipzig, 1790. 8. Nr. 20.

§. 9.

Unter den hieher gehörigen Abbildungen erwähne ich blos folgende:

Profil des Brockengebirges von der Morgenſeite in einer Entfernung von 2 Meilen, gezeichnet von C. F. Schröder;

Profil des Brockengebirges an ſeiner ſüdlichen Seite vom Wormberge aus, gezeichnet von eben demſelben;

Abbildung des Brockengebirges, eines Theils des Harzes und Vorharzes nach ſichern Vermeſſungen von eben demſelben;

in deſſen oben angeführten Abhandlung vom Brocken Th. I.

Perſpectiviſche Vorſtellung des berühmten Brocken oder Blocksberges, mit derjenigen Gegend, ſo weit ſolche von dem, der auf der Spitze des Berges ſtehet, geſehen werden kann; gezeichnet 1732. von L. S. Beſtehorn; herausgegeben von Homanns Erben. 1749,

ſoll elend ſeyn; ſ. Gatterer a. a. O. S. 92. Nr. 13.

Anſicht des Brockengebirges von Ilſenburg und Wernigerode aus; von Silberſchlag.

in den Schriften der naturforſchenden Geſellſchaft zu Berlin. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 1.

Der Hexenaltar und die Teufelskanzel auf der Spitze des Brockens.

Ebendaſelbſt. Fig. 2.

Grundriß des Brockengebirges von oben herab.

Ebendaſelbſt. Tab. IX.

Dieſe ſcheinen nicht ganz richtig zu ſeyn, und vornehmlich die Höhe einiger Berge zu gros und die Lage des Ilſenſteins ganz unrichtig anzugeben.

§. 10.

Unter dem Brockengebirge verſteht man eigentlich alle jene uranfänglichen Berge, welche in einer gruppenförmigen Zuſammenſetzung, (in deren Mitte der eigentliche Brocken als der höchſte Punct hervorragt) das Grundgebirge des ganzen Harzes und zugleich (wie dies immer mit den älteſten Ge-

birgs-

birgsarten der Fall iſt,) deſſen höchſten Theil aus-machen; um welchen ſich von allen Seiten her, vornehmlich aber von der Abend- Mittag- und Morgen-Seite die übrigen, das Harzgebirge conſtituirenden Gebirgsarten von neuerer Formazion, bis zu einer ziemlich beträchtlichen Höhe angelegt haben. Die Abſicht dieſer Bemerkungen iſt nun nicht, dies ganze Grundgebirge des Harzes, ſo weit es aus Granit beſteht und von manchen Schriftſtellern auch das Alpiniſche Harzgebirge genannt wird, zu beſchreiben, ſondern blos deſſen höchſten, vor den übrigen als Berg hervorragenden Theil, den eigentlichen Brocken.

§. 11.

Auf dieſen Berg, der weniger intereſſante Erſcheinungen darbietet, als der große Ruf von ihm erwarten läßt, den man überdies ſo äußerſt ſelten bey heiterer Witterung beſuchen kann, gelangt man vornehmlich durch zwey Wege. Der eine führt langſamer aber bequemer über Schierke, und iſt mir blos aus Schröders ſehr weitläufiger Beſchreibung von ihm bekannt. Der andere geht ſteiler aber viel kürzer über Ilſenburg, und iſt bey weitem nicht ſo beſchwerlich, oder faſt möcht' ich ſagen, fürchterlich, als ihn die meiſten Schriftſteller ſchildern. Zu Fuß kann man ihn aufwärts mit weniger Anſtrengung in kaum 3½ Stunde, und herunter in 2½ Stunden zurücklegen. Zu Wagen oder zu Pferde, ſoll man nach der allgemeinen Verſicherung 9 bis 10 Stunden brauchen, um den Brocken zu erſteigen.

§. 12.

Des Brockens Gipfel Entfernung vom Marienhofe in Ilſenburg, iſt eine gerade Linie von 2479 Rheinländiſchen Ruthen, (ohngefähr 1¼ deutſche Meile.) *)

Vom Gothaiſchen Meridian, liegt der Brocken ohngefähr 7 Minuten weſtlich. **)

§. 13.

Die geographiſche Breite des Brockens iſt 51° 51′ 22″, (nicht 52° 1′ 17″ wie Silberſchlag angiebt); ſeine geographiſche Länge aber iſt nach dem Herrn von Zach 28° 16′ 20″, und nach dem Graf von Schmettau 28° 15′ 44″. (vergl. Th. 1. §. 1.)

Höhe des Brocken.

§. 14.

Bey dem gewöhnlich ſo genannten Brocken muß man wiederum unterſcheiden, die Heinrichshöhe und

---

*) S. Götting. Magazin, a. a. O. S. 230.

**) S. des Obriſtwachtmeiſter von Zach kurzen Auszug aus einem Tagebuch, gehalten auf einer Reiſe auf den Harz und ins

und den Großen Brocken. Der große Brocken iſt dann der höchſte, über die Heinrichshöhe noch (um höchſtens 350 Fuß) hervorragende, von ihr gegen N. O. entfernte und ſanft aufſteigende Gipfel des Harzgebirges; und die Heinrichshöhe der höchſte unter den übrigen, zu dem Brockengebirge gehörigen Bergen, der vornehmlich durch das, von einem Grafen von Stollberg-Wernigerode auf demſelben angelegte Brockenwirthshaus, *) das von den Monathen Julius bis October bewohnt und zur Aufnahme der Brockenreiſenden eingerichtet wird, bekannt iſt. Mehrere Schriftſteller ſehen auch, jedoch mit Unrecht, die Heinrichshöhe und den großen Brocken als zwey verſchiedene Gipfel des Brocken an.

§. 15.

Der Große Brocken oder Brockenkopf mag nach Schröders Angabe ohngefähr 1200 bis 1500,

---

ins Brockengebirge, in J. F. Bode's Sammlung aſtronomiſcher Abhandlungen, Beobachtungen und Nachrichten. Erſter Supplementband zu deſſen aſtronomiſchen Jahrbüchern. Berlin, 1793. 8. S. 244.

*) Mehrere Nachrichten, ſo wie auch eine Zeichnung von dieſem merkwürdigen Brockenwirthshauſe, findet man in Schröders abgedruckten Brockenſtammbüchern, und in der Erſten Fortſetzung. ſ. Abh. vom Brocken. S. 32. u. ſ. f. und an mehrern Orten ſeiner Schriften.

1500, an manchen Orten auch 2000 Fuß im Durch- meſſer betragen. *)

§. 16.

Der Große Brocken, oder der wahre Gipfel des Brockengebirges liegt nun

I) über der Heinrichshöhe

nach den barometriſchen Meſſungen der Herrn Schiavetto Dolci u. Kniepp	366 Par. Fuß. **)
nach den von Silberſchlag	302 Rheinl. Fuß.
nach des Oberrechnungsraths Schmidt zu Caſſel bar. M.	234 Par. Fuß.***)

§. 17.

II) über der Oderbrücke

nach Hollmann	1103	Rheinländiſche	Fuß
" Mylius	1300	"	"
" De Lüc	1038	"	"
" Roſenthal	1072	"	" †)

§. 18.

---

*) S. Schröders Abhandlung vom Brok-ken. S. 116.

**) S. die (von Schröder herausgegevenen) Jahrbücher des Brockens. Magdeburg, 1791. Th. II. S. 218.

***) S. Schröders Abhandlung vom Brok-ken. Th. I. S. 165.

†) S. Göttingiſches Magazin. a. a. O. S. 230. 231.

§. 18.

III) über Clausthal

nach de Lüc 264,32 Toiſen. *)

§. 19.

IV) über Ilſenburg

nach den barometriſchen Meſſungen von Silberſchlag **) 2665 Par. = 2761 Rheinländiſche Fuß

Zimmermann 2637 Pariſer Fuß.

Nach trigonometriſchen Meſſungen aber fand ihn im Jahr 1778 Silberſchlag ***) um 85 Fuß höher, als ihn die Zimmermanniſche-, oder um 57 Fuß höher, als ihn ſeine eigne ältere barometriſche Meſſung von 1751 ergeben hatte. Herr Schröder giebt die Höhe des Brockens über dem Marienhofe zu Ilſenburg, zu 2820 Rheinländiſchen Fußen an. ****)

§. 20.

V) über Wernigerode.

a)

---

*) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 79.

**) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 399.

***) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 401.

****) S. Schröder im Götting. Magazin. a. a. O. S. 230.

a) Ueber dem Spiegel der Holzdemme vor Wernigerode, liegt der Brocken, nach den barometriſchen und nicht ganz ſichern Höhemeſſungen von Silberſchlag *) 3180 Rheinländiſche = 3069 Pariſer Fuß 7 Zoll.

b) hingegen Schröder giebt ſeine Höhe über dem Sylveſterthore zu Wernigerode, zu 3168 Fuß an.

c) Nach des Kammerrath Kiß, auf landesherrlichen Befehl unternommenen, wiederholten und mehrmals revidirten trigonometriſchen Ausmeſſung des Brockens, liegt deſſen Spitze über Wernigerode 5280 Wernigerodiſche Werkfuß, alſo (da nach Herrn Schröder, Wernigerode wenigſtens 800 Fuß über der Meeresfläche erhaben liegt) ohngefähr 6000 Rheinländiſche Fuß über der Meeresfläche. **)

§. 21.

VI) über dem Horizonte der Neuſtadt von Göttingen, 475,89 Toiſen. ***)

VI)

*) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 402.

**) S. Schröder Erſte Fortſetzung. S. 9 — 11.

***) S. Erxlebens Anfangsgründe der Naturlehre mit Zuſätzen von Herrn Hofrath Lichtenberg. 5te Aufl. 1791. §. 685. S. 644.

VII) über Nordhauſen, nach Roſenthal, 3303 Fuß.

§. 22.

VIII) über dem Spiegel des Oceans

nach Silberſchlag 3496 Par. Fß. = $582\frac{2}{3}$ Toiſen
„ de Lüc 3275 „ „ = 545,89 „ *)
„ Ritz u. Schröder faſt 6000 Rheinl. Fuß!

§. 23.

Der wegen ſeiner Höhe ſo berühmte Brocken iſt alſo

I) wenigſtens um 209 Pariſer Fuß niedriger als der ſächſiſche Fichtelberg, (der höchſte Punct des ſächſiſchen Erzgebirges bey Oberwieſenthal); denn dieſer liegt nach des Herrn Bergrath von Charpentier barometriſchen Meſſungen 3484 Par. Fuß über Wittenberg an der Elbe; de Lüc aber giebt die Erhebung des Brockens über dem Meere, ebenfalls nach barometriſchen Meſſungen, zu 3275 Par. Fuß an; dies allein giebt eine Differenz von 209 Fuß, wozu dann noch die Höhe des Gefälles der Elbe zwiſchen Wittenberg und dem Meere in Anſchlag zu bringen, und zu jener Differenz zu addiren iſt, um den wahren Unterſchied zu finden, um welchen der Fichtelberg den Brocken

*) S. Herrn Ober-Hofgerichts-Aſſeſſor Gehlers phyſikaliſches Wörterbuch. Th. I. 1787. S. 303.

an Höhe übertrift. Der Herr Hofrath Zimmermann giebt die Höhe des Brockens, (wenn ich mich recht entſinne, über der Elbe) zu 3013 Fuß an; *) nach dieſer Angabe würde dann der Fichtelberg wenigſtens um 471 Fuß höher ſeyn, als der Brocken;

II) iſt der Brocken ohngefähr um 2000 Fuß niedriger als die Schneekuppe im Rieſengebirge. **)

III) Nimmt man die de Lüc'ſche Meſſung an, ſo iſt endlich der Brocken um 11,067 Fuß niedriger als der Montblanc, und würde alſo vier mal auf ſich ſelbſt gethürmt, noch um 600 Fuß vom Montblanc an Höhe übertroffen werden.

§. 24.

Selbſt weit jüngere Gebirgsarten als Granit, z. E. der Kalkſtein, erreichen eine doppelte und dreyfache Höhe des Brockens, ſo iſt z. E. der Vignemale (ein Kalkberg der Pyrenäen) 11332, der Buet aber in den ſavoyiſchen Alpen 9468 Fuß über

*) S. Herrn Hofr. Zimmermanns Beobachtungen auf einer Harzreiſe, nebſt einem Verſuch die Höhe des Brockens, durch das Barometer zu beſtimmen. Braunſchweig, 1775. 8. S. 19. vergl. Herrn Hofrath Käſtners Anmerkungen über die Markſcheidekunſt. Göttingen, 1775. 8. S. 434. bis 439.

**) S. Joh. Fr. Zöllners Briefe über Schleſien, Cracau, Wieliczca u. ſ. f. 1793. Th. II. S. 216.

über der Meeresfläche erhaben, erſterer alſo faſt drey mal ſo hoch, als der Brocken.

§. 25.

Die Barometerhöhe der Spitze des Brockens, war nach Mylius Beobachtungen den 25. April früh um 6 Uhr,

24″ 11‴ Pariſer Maas

bey einem Thermometerſtande von 36° Fahrenheit. An der W. Seite des Fußes des Brockens aber, und zwar am Brockenfelde, ſtand das Barometer 26 Pariſer Zoll $3\frac{3}{4}$ Linie, und das Thermometer 54° Fahrenheit. *)

§. 26.

Reducirt man den Halbmeſſer der Erde auf die Polhöhe des Brockens, (nach Silberſchlag von 51° 50′) und addirt dazu ſeine Höhe über der Meeresfläche, ſo ergiebt ſich, daß die Linie vom Mittelpuncte der Erde aus, bis zum Gipfel des Brockens, $3275695\frac{2}{3}$ Toiſen beträgt. Dieſe Angabe iſt zwar nicht ganz mathematiſch richtig, denn nach der Correction des Herrn von Zach, iſt die Polhöhe der Heinrichshöhe 51° 47′ 50″, und die des Groſen Brockens 51° 48′ 24″, **) allein die daraus entſpringende Differenz iſt für die Abſicht, in der ich die Reſultate der Silberſchlagiſchen Berechnung hier angebe, von keinem erheblichen Einfluſſe. Es ergiebt

*) S. Mylius, a. a. O. S. 1027. 1029.

**) S. von Zach, a. a. O. S. 256. 257.

giebt ſich nun ferner aus den Silberſchlagiſchen Annahmen, für den Centriwinkel des Segments von der Erdperipherie, das man vom Brocken aus überſehen kann, 1 Grad und 10 Minuten. *) Rechnet man nun auf 1 Grad der Erdperipherie 15 deutſche Meilen, ſo ſieht man, daß man von dem Brocken auf 17½ deutſche Meile rings umher ſehen kann, folglich ein Segment der Erdkugel überſieht, deſſen Durchmeſſer 35 deutſche Meilen beträgt. Treten Berge in den Geſichtskreis ein, die viel weiter entfernt ſind als 17½ Meile, z. E. der Petersberg, der Winterkaſten bey Caſſel, ſo iſt dies nur die hervorragende Höhe ihrer Gipfel, denn ihr Fuß war längſt verſchwunden. In dieſem Segmente liegen die Grafſchaft Wernigerode, das Fürſtenthum Halberſtadt, das Fürſtenthum Anhalt, das Herzogthum Magdeburg, die Grafſchaft Mannsfeld, die Grafſchaft Stollberg, ein Theil von Schwarzburg, ein Theil von Heſſen, und das ganze Herzogthum Braunſchweig bis zur Lüneburger Haide hin. **)

§. 27.

---

*) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 403. — 405.

**) Eine (ſehr intereſſante und für jeden Brockenreiſenden wichtige) Karte von den Gegenden, welche man von der Spitze des Brockens aus überſehen kann, enthält Tab. X. der erwähnten Silberſchlagiſchen Abhandlung in den Schriften der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde. Hiermit vergl. C. A. Günther, 2 Ausſichten vom Brocken, geäzt und auf Aberliſche Manier ausgemahlt. Sie ſollen aber nicht das Karacteriſtiſche der Harzgegenden haben, ſ. Allg. Deutſche Bibliothek. B. CXIII. St. 2. S. 422.

§. 27.

Gewöhnlich iſt die Ausſicht vom Brocken lange nicht ſo lehrreich, als man ſich vorher verſpricht. Denn wenn man auch das ſo ſehr ſeltene Glück eines heitern Tages genießt, ſo iſt das Mannichfaltige der Ausſicht zu überraſchend, zu wenig ausgezeichnet und zerſtreut den Beobachter zu ſehr, als daß er ſich in den, vor ſeinen Augen in ſo großer Entfernung liegenden Gegenden, ſicher orientiren könnte, zumal da, beſonders die entfernten Gebirge, ſo wenig Auszeichnendes und Diſtinctes an ſich tragen. Ich war daher auch nicht im Stande, wie ich ſo ſehr gewünſcht hatte, eine deutliche Ueberſicht des Zuſammenhangs und der Gruppirung mehrerer Hauptgebirge Deutſchlands vom Brocken herab zu erhalten. Eben ſo gieng es dem Herrn Bergrath Voigt; er überſah Thüringen u. ſ. f. mehrmals vom Brocken, und verſichert, ohngeachtet ihm jeder Hügel jener Landſchaften bekannt ſey, habe er auf dem Brocken doch nicht einen Berg unterſcheiden können. *)

Vom Granit des Brocken.

§. 28.

Der Granit aus welchen der Brocken beſteht, **) und denman hier Heideſtein auch Brockenſtein nennt,

*) S. Joh Carl Willh. Voigts practiſche Gebirgskunde. Weimar, 1792. §. 52. S. 94.

**) S. D. Meyer über die Harzgranite, in ſeiner Ueberſetzung der Briefe über verſchiedene Gegen=

nennt, iſt kleinförmig, und enthält dreyerley Feldſpath, röthlich⸗weißen, der theils in lichte fleiſchrothen, theils in röthlich⸗grauen übergeht — gelblich⸗weißen — und grünlich⸗weißen, welcher bisweilen in ein lichte lauchgrünes, ſpeckſteinähnliches Foßil verwandelt iſt, welches dann in ſolchen Abänderungen, einen gewöhnlichen Gemengtheil des Granits ausmacht. Meiſt ſind jene Feldſpathabänderungen, beſonders die rothe, in ſehr deutliche und ſchöne Zwillingskryſtalle kryſtalliſirt. Dieſer, der röthlich⸗graue und fleiſchrothe, ſind auch ungemein glaſig, der grünliche hingegen oft kaum wenig glänzend.

Gneisſtücke im Granit.

§. 29.

Sehr merkwürdig waren mir einige Stücke, in welchen ziemlich große, rundliche und eckige, Parthien von einem ſehr deutlich⸗dünnſchiefrichen, glimmerreichen Gneiſe innen lagen; wenn man anders dieſe Stücke, nicht lieber als einen glimmerreichen, ſchiefrichen Ausſatz von Granit betrachten will, wie ſich dergleichen, ſtellenweiſe faſt in allen Granitgebirgen findet. Da ich an einem andern Orte, mehrere Beyſpiele von dieſem anfangs ſehr

---

genſtände der Mineralogie, vom Fürſt Gallitzin an Peter Camper. S. 199.

ſehr befremdenden Vorkommen aufgeſtellt habe, ſo übergehe ich hier alle dabey zu machenden Bemerkungen. Sollten aber dieſe auffallenden, dünnſchiefrichen, in grobkörnigen Granit eingeſchloſſenen Stücke, wahre Stücken Gneis ſeyn, ſo ſpräche dies ſehr für die Neuheit des den Brocken conſtituirenden Granits, die beſonders in neuern Zeiten vom Herrn von Beroldingen (in dem zweyten Verſuche ſeiner Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie betreffend) behauptet und mit vielen Gründen unterſtützt worden iſt.

§. 30.

Daß man aber überhaupt nicht ſo ſehr ſelten wahre Gneisgeſchiebe und ſcheinbare Bruchſtücke von Gneis, in Granit eingeſchloſſen gefunden hat, iſt ſchon vom ſächſiſchen Erzgebirge bekannt. *)

Uebrige Foßilien am Brocken.

§. 31.

Eine eigne und von der vorigen ganz verſchiedene Abänderung von Granit, beſtand blos aus milch- und gelblich weißen Feldſpath, grauen Quarz und we-

*) S. des Herrn Bergrath von Charpentier Schreiben an Herrn Achard über mineralogiſche Gegenſtände in den Beſchäftigungen der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde. B. III. 1777.

wenig braunen Glimmer. In dieſem lagen ſelten, beſonders aber in der Nähe der bald zu beſchreibenden Feuerſteinsklippen, ſehr dicke einzelne ſchwarze Stangenſchörlkryſtalle innen.

§. 32.

Quarznieren in Granit mit Spuren von Kobold, will Schröder gefunden haben. *) Mit eben ſo viel Wahrſcheinlichkeit erwähnt Doctor Link eines kalkartigen Sandſteins voll Verſteinerungen, der die Spitze des Brockens bedecken ſoll. **)

§. 33.

Wie viel Fabeln von jeher im Schwange giengen, daß der Brocken ſo reich an Silber und Golde ſey, als alle übrigen mit ihm in gleichen Rufe ſtehenden Gebirge, iſt bis zum Ekel bekannt; noch Ritter und Brückmann erwähnen

1) Mineram Granulam und Terram ſolarem, beſonders im Morgenbrodsthale, auf dem Brockenbette u. ſ. f.

2)

1777. S. 442. 443. — und des Herrn Bergcommißionsrath Werner kurze Klaſſification und Beſchreibung der verſchiedenen Gebirgsarten. 1787. 4. §. 8. S. 9. 10.

*) S. Schröders Erſte Fortſetzung. S. 51.

**) S. D. Link, Etwas über die Gebirge und Gebirgsarten in Niederſachſen in den Beyträgen zu den Chemiſchen Annalen. B. IV. 1790. St. 3. S. 303.

2) und lunarem im Morgenbrods-Schuppenthale u. ſ. f.

Eben ſo fälſchlich giebt man den Brocken als einen der vornehmſten Geburtsorte der Bergkryſtalle an. *)

§. 34.

Daher iſt der Brocken auch von jeher mehr als andere Berge von ſo genannten Kurgängern heimgeſucht worden; und noch in ganz neuen Zeiten fand Hr. Schröder, an zwey verſchiedenen Orten, einen kleinen Schacht und einen Schmelzofen auf demſelben. **) Von den meiſten den Brocken beſuchenden Italienern, macht es jedoch Silberſchlag ſehr wahrſcheinlich, daß ſie dahin kommen, um zu einigen alten Mönchsbildern und Ruinen von Klöſtern, die ſie am Brocken finden, zu wallfahrten und zugleich vom päbſtlichen Hofe abgeſannt ſind, Erkundigung von dem Zuſtande der letztern einzuziehen. ***)

Zerſtörung des Brockengranits.

§. 35.

Selbſt auf dem großen Brocken, dieſem ſo hohen Berge, einem der höchſten Puncte Deutſchlands, ſan-

*) S. Ioh. Heinr. Hottinger diſſ. de Cryſtallis Tiguri. 1698. 4. C. VIII. p. 43.

**) S. Schröders Erſte Fortſetzung. S. 46—48.

***) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 385.

fanden wir ſehr viel umherliegende, große, mehr oder weniger abgerundete **Granitblöcke**, die zwar über die ehemalige Höhe dieſes Gebirges ſo viel Aufſchluß geben müſſen; allein hier um ſo weniger auffallend ſeyn dürfen, da der Granit des Brockens ſelbſt ſo ſehr zur Verwitterung geneigt iſt, wobey Doctor **Meyer**, vielleicht nicht mit Unrecht, auch viel auf die bald genauer zu beſchreibenden Quellen und den Torf am Brocken rechnet. *) Weiter unten wird es noch einmal Gelegenheit geben, mehreres über dieſes Vorkommen zu bemerken.

§. 36.

Unter dieſen Granitblöcken ſind beſonders einige bekannt, die durch ihr Uebereinanderliegen ein paar niedrige Felſengruppen bilden, welche unter dem Namen **Hexenaltar** und **Hexenkanzel** bekannt ſind. Der Hexenaltar liegt am S. W. Abhange des großen Brocken, und iſt ohngefähr 6 Fuß hoch. Die Hexenkanzel hingegen liegt davon gegen O., und iſt etwa 10 Fuß hoch.

§. 37.

Ob es aber ſchon wahr iſt, daß der Brocken überall, an ſeinen Abhängen und ſelbſt auf ſeiner Kuppe, mit

*) S. D. **Meyer**, über die Verwitterung der Mineralien in **Voigts** und **Lichtenbergs** Magazin für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſchichte. 1791. B. VII. St. 3. S. 118. 119.

mit großen Granitblöcken bedeckt iſt, ſo ſcheint es doch zu weit gegangen zu ſeyn, ihn wie Herrn Domherr von Beroldingen und Herr Laſius thun, als einen zerſtörten Granitberg anzuſehen, „der „aus unendlichen abgeſonderten, über einander hin„geſtürzten Granitblöcken beſtehe; und einen nahen „Einſturz drohe, ſo daß man ſeine Einbildungskraft „nicht ſehr anzuſtrengen habe, um ſich eine Revolu„tion zu denken, die im Stande wäre, dieſen wegen „ſeiner Höhe wenigſtens in Niederſachſen ſo berüch„tigten Berg, über den Haufen zu werfen und aus „der Reihe der heutigen Berge zu verlöſchen." *)

Torf

*) S. Franz F. von Beroldingen Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie überhaupt und insbeſondere ein natürliches Mineralſyſtem betreffend. Zweyter Verſuch. Hannover, 1794. S. 270:

Noch weit ſchlimmer ſtellt ſich Herr Schröder die Sache vor, wie man unter mehrern aus folgender Stelle ſieht.

„Der herrliche Nahme Brocke, den ich ſo ſehr „verehre, als den Berg ſelbſt, ſcheint mir auch „eben ſo alt zu ſeyn wie der Berg, als Berg. Jetzt „ſehe ich nochmal in Gedanken meinen Brocken „in ſeiner erſten Geſtalt, als gerade zum Himmel „heraufſteigende Alpe. Er brach ein, er hörte „auf Felß zu ſeyn, und wurde Berg, mir iſt als „ſähe ich ein erſchrockenes altes deutſches Volk „bey den Ruinen ihres hohen Felſen ſtehen, und „ſagen: er iſt gebrochen; in der Landesſpra„che, Brocken. Es mögen nun wirklich Men„ſchen ſeinem Falle zugeſehen haben, oder er mag „eher eingeſtürzt ſeyn, als Deutſche um ſeinen „Fuß wohnten, ſo iſt doch die Hauptgeſchichte „des Brocken in ſeinem Nahmen der Nachwelt

„hin-

Torf und Vegetation am Brocken.

§. 38.

Nicht weniger auffallend als die eben erwähnten Spuren einer vorhergegangenen Zerrüttung, ſind andere, von vegetabiliſcher Zerſtörung, auf dieſem hohen

„hinterlaſſen worden, und entweder hat der, der „den Nahmen Brocke zum erſten mal ausſprach, „die Geſchichte ſeines Bruchs gewußt, oder er „hat ſolche in den noch davon vorhandenen Ur„kunden der Natur erfunden, und iſt alſo klüger „geweſen, als die jetzige hochgelahrte Welt. Al„les am Brocken läuft auf ſeinen Nahmen hin„aus, und deutet auf ihn. Das ganze iſt Brok„ken, oder gebrochen. Die Theile, woraus „der Brocke jetzt noch beſteht, ſind einzelne ab„geſonderte Stücke, oder Brocken. Ein Brok„ke oder Brocken (man ſtelle ſich dabey nur ein „Brod vor, das man zerbricht, und in einzel„ne unförmige, abgeſonderte Stücke zertheilt) „iſt ein Stück, das einen Theil eines geweſenen „Ganzen bedeutet, ſo unordentlich zertheilt iſt, „und eine Figur ausmacht, die man mit keinem „andern Nahmen belegen kann, als mit Brok„ken. Ich wüßte keinen natürlichern Nahmen „für die einzelne den Brocken durchaus bedek„kende Granit Bruchſtücke, als daß ich ſie „Brocken nennte. Der Brocke iſt alſo ein ge„brochnes Ganzes, das in lauter kleine Brok„ken gebrochen iſt. Dieſe Etymologie iſt bis „auf die kleinſten Theile des Brockens paſſend, „denn, wie oben geſagt, beſteht der Granit aus „lauter kleinen Brocken, und wird bröcklicht!“ S. Schröders Abhandlung vom Brocken. Erſter Theil. S. 53. 54.

hohen Berge; ich meine hier das Torfmoor,*) das man ganz oben auf dem Brockengebirge, zwiſchen dem Großen Brocken und der Heinrichshöhe, findet, aus welchem jährlich eine ziemlich beträchtliche Menge Torf geſtochen wird, und welches noch auffallender iſt, wenn man ſieht, wie die ganze Kuppe des Großen Brocken mit ſumpſiger Moorerde bedeckt iſt.

§. 39.

Die Haupt-Torfſtecherey iſt die ſogenannte Heinrichshöhe, welche vom Brockenwirthshauße 25392½ Wernigeröder Werkfuß entfernt, und nach dem Großen Brocken zu liegt. Da wo jetzt der Torf geſtochen wird, war ehemals der ſogenannte Hexenteich,

---

*) Man ſehe über dieſes Torfmoor:
Brückmann, wie der Torf auf dem Blocksberge zu nutzbaren Kohlen gebrannt wird? in den Braunſchw. Anzeigen von 1747. S. 2021. 2022. — Sprengels gründliche Beſchreibung der Torfarbeit auf dem Blocksberge, ſteht in den Berliniſchen wöchentlichen Relationen der Realſchule vom Jahr 1752. S. 217 — 220. 249 — 253. 281. bis 284. — und dann in D. Schrebers Sammlung verſchiedener Schriften, welche in die öconomiſchen-Polizey- und Cameralwiſſenſchaften einſchlagen. Th. V. S. 62 — 72. Einen Auszug davon findet man auch in Chr. Fr. Schulzens Zufälligen Gedanken über den Nutzen der Steinkohlen und des Torfes. Friedrichsſtadt, 1764. 4. §. 41. S. 54 — 56.

ferner Zückert, a. a. O.

und Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 113.

teich, nach deſſen Austrocknung erſt die Torfſteche-
rey angelegt worden iſt. *)

§. 40.

Meiſt iſt dies Torfmoor 2 bis 3 Ellen hoch, der Torf beſteht immer aus See- oder Sumpftorf, **) und ſoll einen ſtarken Eiſengehalt haben. Nach der Beſtimmung des Herrn von Burgsdorf ***) und anderer Botaniker, ****) ſoll er aus Ausſchößlingen einer Vaccinia, der Pikbeere, Torfmoos, Kolbenmoos, Torfheide, Torfblume, und den Wurzeln von Fichten und Haſelſträuchen, von denen man jedoch jetzt mehrere Meilen weit, keine Spur mehr findet, beſtehn; ferner aus Farrenkraut, aus juncus lychnanthenus Thalii u. ſ. f. Die obern Torfſchichten ſind locker und leicht, und die in ihnen zuſammengepreßten, wenig veränderten Gewächſe, noch deutlich zu erkennen; tiefer aber iſt die Maſſe ſchwerer, fetter und bituminöſer.

§. 41.

Das Holz, das auf dem Brocken ſteht, iſt zwar ſehr unanſehnlich, dürre und klein, doch hat es noch nicht

---

*) Seine Beſchreibung findet ſich beym Schröder a. a. O. S. 147. 148.

**) S. Georg Adolph Succows Anfangsgründe der Mineralogie. Leipzig, 1790. S. 306. 307.

***) S. des Forſtrath von Burgsdorf Bemerkungen auf ſeiner Reiſe nach dem Unterharze, in den Schriften der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde. 1784. B. V. S. 180.

****) S. Schröder, a. a. O. S. 51.

nicht die Eigenſchaften des, die höchſten Gebirge ſo ſehr auszeichnenden, Krummholzes.*) Die hier und da am Abhange aufgeſchoßenen Tannen, ſind jedoch nicht über einige Fuß hoch, ſehen kläglich und krank aus, und haben gegen die W. oder Windſeite keine, oder wenigſtens doch früher abſterbende, Zweige. Man glaubt, daß dieſe Tannen, die man Zwergtannen nennt, Jahrhunderte alt ſind, denn eben die harte Witterung, und der lange Winter, der ihr Wachsthum zurückhält, härtet ſie zugleich ab und macht ſie eines hohen Alters fähig. Mehrere alte Leute ſollen an denſelben binnen halben Jahrhunderten keine Veränderung bemerkt haben. Sie ſterben aber zuletzt doch ab, und dann ſoll ihr feſtes, maſeriges, der Fäulung widerſtehendes Holz, ſo weiß ausſehen wie Knochen. **)

Quellen am Brocken.

§. 42.

Beynahe auf dem Gipfel des Großen Brocken, findet man einen ſehr hellen reinen Quell, den bekann-

*) Man ſehe hierüber vornehmlich Zöllner a. a. O. Th. II. S. 219 — 226.

**) S. Schröder, a. a. O. S. 120. Hiermit ſind zu vergleichen Herrn Oberbergrath von Humboldts Aphorismen aus der chemiſchen Phyſiologie der Pflanzen, §. 5. (nach der im Jahr 1794.

kannten Hexenbrunnen. *) Dieſer Hexenquell war an ſeinem Ausfluſſe ehemals mit einen niedrigen Gewölbe bedeckt. So bald er aus dieſem Gewölbe herauslief, formirte er einen ſehr moraſtigen abhangenden Torfbruch, in welchen er Nordöſtlich vom Brocken herab fällt; dann läuft er durch das bekannte Schneeloch **) hinab, vertheilt ſich aber überall in Bruch und Klippen, und wird oft ganz unſichtbar, bis er zuletzt, nachdem er mehrere Quellen aufgenommen, unter dem Namen Kellbeck, als ein ſtarker Bach in die Ilſe fällt, die ihn am Fuße des Brockens auffängt.

§. 43.

1794. von meinem Freunde Herrn Fiſcher erſchienenen Ueberſetzung, mit Herrn D. Hedwigs und ſeinen eignen Zuſätzen, auch einer Vorrede des Herrn D. Ludwig. S. 27. 28.)

*) S. Behrens, a. a. O. C. III. Nr. 3. S. 102 bis 105.; und beſonders Schröders Erſte Fortſetzung u. ſ. f. S. 34 — 43.

**) Das Schneeloch zeichnet ſich ſchon von weitem aus; man ſieht es von N. und N. O. ſehr tief im Lande, und ſelbſt zu Anfange der Erndte, noch über eine Tagereiſe weit. Es iſt eine Kluft oder ein enges Thal an der N. Seite des großen Brocken; das ſich von S. gegen N. in den Klippengrund des Brockens zieht; daher es blos den kalten N. Winden ausgeſetzt iſt; vor den S. Winden iſt es durch den Kopf des Brocken ganz geſichert, und die O. und W. Winde ſtreichen nur über daſſelbe hin. Von der Sonne wird es nur beym Auf- und Untergange durch einige matte, ſchiefe Strahlen beſchienen: Das einzige alſo was den hier liegenden und nie wegthauenden Schnee zum

§. 43.

Sein Becken enthält beynahe 6 Kubik Fuß Waſſer, iſt $1\frac{1}{2}$ Elle lang, 1 Elle breit, und $1\frac{1}{4}$ Elle tief. Nach Silberſchlag liegt ſeine Waſſerfläche 18 Rheinländiſche Duodecimal Fuß unter der höchſten Brockenſpitze, und ſeine Entfernung von derſelben beträgt nach Schröder 534 Wernigeroder Werkfuß. Er ſoll in einer Minute einen Kubikfuß, folglich in einem Tage 1440 Kubikfuß Waſſer fließen laſſen; ſein Waſſer iſt ungemein rein, klar und kalt, ſo wie ſein Bette ſteinig und reinlich. *)

§. 44.

Es kann mehrere Wochen lang nicht geregnet haben, und dennoch fließt dieſe Quelle ununterbrochen; man

 hat

---

zum Schmelzen bringen könnte, wären häufige, warme Regen. Der Schnee ſoll aus ſehr feſten gefrornen halbdurchſichtigen Eiskörnern, von der Größe einer Erbſe beſtehen. Unter ihm fließt der Quellbeck durch, der von hier beträchtlich verſtärkt in die Jlſe fällt. Am 1. Julius 1782 traf Herr Schröder in dieſer Schlucht, auf einen Strich von wenigſtens 300 Fuß Länge und ohngefähr 15 Fuß Breite, noch 54 bis 60000 Kubik Fuß Schnee (der alſo ohngefähr 12 Fuß hoch lag) — Uebrigens ſoll es auf dem Brocken ſelbſt ſchwer zu finden ſeyn, ſo daß man es mehr im Lande als am Brocken gewahr wird. S. Schröders Abh. vom Brocken. S. 150 — 156.

*) S. Schröders Abhandlung vom Brocken S. 127.

hat ſie ſelbſt mehrmals in trocknen Zeiten ausſchöpfen laſſen, aber ſie iſt immer bald wieder voll gelaufen. Uebrigens will man bemerkt haben, daß dieſe und alle übrigen Brockenquellen früh ſtärker als Abends lauſen. *)

§. 45.

Außer dem Hexenbrunnen entſpringen zwiſchen dem großen Brocken und Königsberge noch folgende andere Quellen und Flüſſe:

1) Die Ecker, die ſich in die Ocker ergießt.

2) Im Ilſenthale entſteht die Ilſe aus zwey Quellen. (Nr. 6., 7.)

3) Die Bode entſpringt zwiſchen der Heinrichs-höhe und dem Abhange des Königsberges, und heißt da die kalte Bode.

4) Eine andere Quelle, die zwiſchen dem Abhan-der Heinrichshöhe und dem Berge, auf welchem die Kapelle über der Hölle zu ſehen iſt, ſehr ſtark hervorſprudelt, vereinigt ſich mit dieſem Bache und beyde fließen nach dem Dorfe Schier-ke hin.

5) Etwas tiefer nach dem Torfmoor zu, lief eine andere Quelle, welche noch ſtärker iſt als der Hexenbrunnen.

6)

*) S. Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 138.

6) Noch ſtärker läuft die erſte Jlſenquelle, die wenigſtens noch 1000 Fuß höher liegt als alle übrigen Harzgebirge; ſie gießt unmittelbar aus dem feſten Granit alle Secunden 1 Kubik-Fuß Waſſer, folglich in 24 Stunden 86400 Kubik-Fuß Waſſer aus.

7) Ohngefähr 20 Fuß niedriger, ſprudelt die zweyte Jlſenquelle hervor, die ſo ſtark ſeyn ſoll, daß ſie ein oberſchlächtiges Rad treiben könnte. *)

§. 46.

Dieſer Quellen wegen, hat man den Brocken für hohl angeſehen, zumal da, wenn man auf den feſten Granit ſchlägt, es einen ſo ſtarken Schall geben ſoll, als wenn man auf ein weites Gewölbe klopfet. Dieſe Täuſchung bedarf keiner weitern Widerlegung. Silberſchlag theilt den Brocken ſogar in drey Höhlen-Etagen ab; aus deren oberſten z. E. der Hexenbrunnen entſtünde. **) Um dieſe Entſtehung zu erklären, nimmt er an, daß unter den gedachten Höhlen im Innern des Brocken ein Waſſerſee befindlich ſey, deſſen Dünſte aufſtiegen, ſich an den Gewölben der Höhlen ſammelten und als Tropfen niederſchlügen. Zu dieſem Zwecke müßte alſo, nach ſeiner Meinung, für den Hexenbrunnen in dem obern Kopf des Brocken eine Höhle ſeyn, deren

*) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 342. 343.

**) S. Silberſchlag. S. 349.

ren Decke 9 Fuß dick und deren ſtärkſte Höhe ihres Gewölbes wieder 9 Fuß hoch wäre. Das Gewölbe dieſer Höhe könnte alſo 1440000 Duodecimal-Quadrat-Fuß enthalten, und dann hätte ein Fuß ihrer Maſſe in einer Minute nur einen Tropfen Waſſer abzuſchwitzen.

§. 47.

Die natürlichſte und ſich der Wahrheit am meiſten nähernde Erklärung der Quellen auf der hohen Kuppe des Brocken iſt nicht ſchwer zu finden. Man macht überhaupt die Bemerkung, daß auf Granitbergen wegen der rundlichen Geſtalt derſelben, der großen Ebenen auf ihnen, und der unbeſtimmten Riſſe des Geſteins, das Waſſer weniger Ablauf findet, als auf allen übrigen Gebirgen; daher der Boden auf ſolchen Bergen immer ſumpfig iſt, und die Quellen der beträchtlichſten Flüſſe daſelbſt entſtehen können. *) Es drängt ſich übrigens bey dieſer merkwürdigen Erſcheinung, manche phyſicaliſche und geognoſtiſche Idee auf, die hier auszuführen am unrechten Orte ſeyn würde, zumal da dies ſchon von den würdigſten Gelehrten geſchehen iſt. **)

Er-

*) S. D. H. F. Links Anleitung zur geologiſchen Kenntnis der Mineralien. Göttingen, 1790. S. 97.

**) S. Herrn D. Gehlers phyſicaliſches Wörterbuch; Art. Quellen Th. III. 1790. S. 602 bis 615. Vergl. Herrn von Trebra's Anmerkung über die Entſtehung des Quells auf der Spitze des Brockens, in Carl Chriſtian Langsdorfs weiterer Ausführung der Salzwerkskunde. Th. IV. Altenburg, 1792. 4. Anm. zu §. 817. S. 158.

Erſcheinungen in der Athmosphäre des Brocken.

§. 48.

Als wir (am 12ten Auguſt 1793.) die Sonne auf dem Brocken aufgehen ſahen, genoſſen wir dabey das auf dieſem Berge ſo ungewöhnliche *) Glück eines ziemlich heitern Tages, und hatten daher Gelegenheit eine der ſchönſten Naturſcenen zu bewundern. Merkwürdig war die täuſchende Geſtalt, in welcher die Sonne bey ihrem Aufgange erſchien, nehmlich als ein ſehr länglich-runder elliptiſcher Körper, **) deſſen zuerſt hervorbrechender Abſchnitt ſogar wirkliche Kegelform hatte.

§. 49.

*) Mons jacet ſuffultus in auras
Bructerus, occiduum rapitur, qua Phöbus ad orbem
Rara fides, capiti claro, ſed nubibus atris
Aſſidue cinctum, vento pulſatur et imbri;
Frigore confuſo, circum nemus imminet umbra
Horrendum — —

Math. Eybiſch Carmen de effoſſione et praeparatione metallorum. Vitemb. 1574. 4. S. 4.

**) Aehnliche Beobachtungen ſ. in den Breßlauer Sammlungen von Natur-Kunſt-Medicin- und Litteratur-Geſchichten. Verſuch XI. 1720. 4. S. 89.

§. 49.

Einige Stunden nach Sonnenaufgang zwiſchen 6 bis 7 Uhr, wurden wir durch ein anderes, uns ganz beſtürtzendes, Phänomen überraſcht. Auf einmahl und in weniger als 5 Minuten umzog ſich der ganze Berg mit einer Wolke von dem dickſten Nebel, der ſich nicht nach und nach ſammelte, ſondern wie eine feſte, ſich bewegende oder fortwälzende Maſſe erſchien, ſo daß man auf einmahl mitten im dichten Dunſt ſtand und kaum vor ſich ſehen konnte. Nach 7 Uhr aber, war derſelbe wieder aufgelöſt, und wir konnten nunmehr das Brockenhaus verlaſſen, da uns vorher theils jener Nebel, theils eine unausſtehliche Kälte in demſelben zurückgehalten hatte.

§. 50.

Weil dergleichen Wolken, beſonders in den Frühſtunden, auf dem Brocken ſo plötzlich entſtehen, ſo ſind ſie nicht ſelten Veranlaſſung, daß ſich Reiſende, die vom Brockenhauße entfernt, von ihnen eingehüllt werden, verirrten und ſo deſorientirt wurden, daß ſie nur nach langer Zeit ſich zufällig wieder fanden.

§. 51.

Bisweilen haben aber dergleichen Ueberraſchungen noch ſchlimmere Folgen; davon machte der verſtorbene Silberſchlag folgende merkwürdige und für ihn ſehr gefährliche Erfahrung. Im Jahr 1751 ſah derſelbe des Morgens früh von der Heinrichshöhe aus, eine Wolke auf dem Gipfel des Berges gela-

gert,

gert, er gieng daher mit ſeinen Begleitern in dieſe Wolke. Kaum war er mit ſeinem Führer einige hundert Schritte, mit einem feuchten Nebel umhüllt, fortgegangen, ſo hatte ſich erſterer von ihm verirrt; er ſahe ſich nach ihm um, aber was über 15 Schritte von ihm entfernt war, lag jenſeits ſeines Geſichtskreiſes. Er rief, aber erſchrak über ſeine ſchwache Stimme, die nicht weiter reichte als ſein Geſicht, und von dicken Nebel verſchlungen ward. Sein Führer verſicherte nachher, daß er ohne Unterlaß gepfiffen und ſein Hund ohne Unterlaß gebellt habe; aber weder das eine, noch das andere vernahm Silberſchlag, ohngeachtet ſich in der Folge ergab, daß er nicht über 100 Schritt von ſeinem Begleiter entfernt geweſen war. Da er ganz die Richtung vergeſſen hatte in welcher er hergekommen war, noch weniger wußte, wo er ſich hinwenden könne, mußte er auf einem Steine in der Wolke ſitzen bleiben. Die Kälte war, nach ſeiner eigenen Erzählung, vollkommen ſo gros, als die ſtrengſte Winterkälte von 1740. Sein Hauch verwandelte ſich unmittelbar in Schnee, und der Auswurf des Speichels in ein Hagelkorn. Die Ausdünſtung des Körpers fror an die Haare der Wildſchur, welche zuletzt auf der Seite wo der Wind herkam, wie eine beglaßte Hechel ausſah; auf der gegenüber befindlichen Seite blieben die Haare frey. (Man ſieht hieraus, wie viel der Wind zur Verwandlung des Regens in Hagel beyträgt.) Die Bewegung der Arme und Füße unterhielt noch einige Zeitlang die natürliche Wärme des Körpers, allein nach Verlauf von 1½ Stunden, empfand er Lähmung in allen Gliedern, er wurde von einer Müdigkeit überfallen, und ohngeachtet er wußte, daß unmittelbar der Tod darauf erfolgen dürfte, war es ihm doch unmöglich ſich derſelben zu erwehren. Hier ereignete ſich ein neues

neues Phänomen, das ihn etwas ermunterte; die Wolke ſieng an zu ſchneyen; zuerſt fiel der Schnee von oben herab, weil wahrſcheinlich zuerſt der Dunſt der Oberfläche der Wolke gefror. Allmählich ſenkte ſich die Erzeugung des Schnees zu ihm nieder; und er entdeckte in der Nähe, daß die Sternchen ſo wohl, als die aus Stängeln beſtehenden Flocken, ſich im Huy erzeugten, ihr Daſeyn durch einen hellen Blick anmeldeten, und indem ſie ſich bey ihrem langſamen Fall unter einander herumtummelten, an einander froren und größere Flocken bildeten. Bis daher war der Wind ſo ſchwach, daß man ſeinen Zug kaum an den gefrornen Haaren der Wildſchur bemerkte, auf einmal wurde er ſtärker, und trieb die Wolke von ihrem bisherigen Lager, weg; plötzlich gerieth nun Silberſchlag aus einem dämmernden und den Athem faſt erſtickenden Eisduft in den hellſten Sonnenſchein, und ſah die Urſache eines zuletzt unvermeidlichen Todes ins Land hinabfliehen, und nun entdeckte er auch ſeinen Begleiter und deſſen Hund wieder, der einem der Wolke nachfolgenden Dunſte, welcher die Geſtalt eines weißen Rehes hatte, nachſtürzte. *)

Feuerſteins- oder Arendsklippen.

§. 52.

Von dem Brocken aus, machte ich eine Excurſion nach den, ſehr unſchicklich benannten, Feuerſteins- oder

---

*) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 344 — 346.

Arendsklippen, *) welche von der Heinrichshöhe ohngefähr 1½ Stunde gegen S. W. entfernt liegen. Es ſind zwey ſehr hohe, äußerſt groteſk geformte iſolirte Felſen, welche aus ungeheuern, durch die Witterung abgerundeten (wollſack-ähnlichen — wie ſich ein neuerer Schriftſteller ausdrückt) Granitmaſſen beſtehen, die über einander, bis zu einer Höhe von vielleicht 150 Ellen und drüber aufgethürmt, oder vielleicht noch richtiger hergeſtürzt ſind, und für einen, dergleichen Anblicke ungewohnten, Beobachter eine grauſende Ausſicht geben müſſen.

§. 53.

Sehr intereſſant iſt die Frage, wie ſich faſt auf der größten Höhe eines ſo anſehnlichen Gebirges ſo ungeheure Steinmaſſen aufgehäuft haben konnten? Ich glaube bey einer ſchicklichen Gelegenheit weiter unten (bey Beſchreibung des Rehberges) ein nicht unwichtiges, zu Entſcheidung jener Frage beytragendes, Datum aufgeſtellt zu haben.

§. 54.

Der Granit, aus dem jene Maſſen der Feuerſteinsklippen beſtehen, enthält ſehr viel weißen, feſten Feldſpath, iſt feſt und nur an der Oberfläche verwittert, ja ſogar in dick- und unvollkommen krumſchaaliche

*) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 83. und Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 82.

che abgeſonderte Stücke, *) von außen herein abgelöſt. In der Nähe der Feuerſteine fanden wir vielen Hornblendſchiefer und mit Hornblende gemengte Steinarten, auch Granit mit ſehr viel inneliegenden Kryſtallen von ſchwarzen Stangenſchörl zerſtreut umherliegen.

Der Ilſenſtein.

§. 55.

Nicht weit von Ilſenburg gegen S. W., zeichnet ſich am Fuße des Brockens an der öſtlichen Seite des vortreflichen Ilſenthales, der ſchauerlich ſchöne Ilſenſtein **) aus; ein ſehr hoher, ſteiler, kahler und ſchroffer Granitfelſen, der ſich iſolirt aus dem romantiſchen Thale erhebt.

§. 56.

Seine Höhe beträgt

nach

---

*) Auch hierüber findet man mehrere Betrachtungen in der, weiter unten folgenden, Beſchreibung des Rehberges.

**) S. Laſius, S. 29. 81. 82. — von Rohrs Merkwürdigkeiten des Vor- und Unterharzes. S. 344. und viel Unerhebliches in Schröders Abhandlung vom Brocken. S. 92 — 101.

nach Silberſchlag 230 Fuß (wenn anders Silberſchlag den eigentlichen Ilſenſtein beſchrieben hat, woran jedoch noch ſehr zu zweifeln iſt, wie aus der bald folgenden Beſchreibung der Kieſelſchieferklippen bey Ilſenburg, wahrſcheinlicher werden wird.

nach Ritter faſt 60 Klaftern.

nach einer andern Angabe die Hr. Schröder mittheilt 600 Fuß *)

Säulenförmiger, druſiger Granit.

§. 57.

In ihm iſt der Granit **) in ungeheuer dicke, unregelmäßige und daher nicht ganz deutliche, ſenkrechte Säulen zerſpalten, welche viel zur ausgezeichneten Form dieſes Berges beytragen.

§. 58.

Eben ſo ſehr zeichnet ſich dieſer Granit durch ſeine innere Beſchaffenheit aus. Er iſt ziemlich grobkörnig, wenigſtens grobkörniger als der des Brockens; Feldſpath iſt ſein hauptſächlichſter Gemengtheil,

*) S. Schröder, a. a. O. S. 93.

**) S. O. Meyer, a. a. O. S. 200.

theil, und dieſer iſt gewöhnlich von röthlich-weißer und fleiſchrother Farbe, ſeltener gelblich-weiß und dann zugleich mürbe und verwitternd; in einigen Stellen aber, trafen wir ihn ſogar ſchön ziegelroth und in ſehr friſchen Kryſtallen. Der Glimmer iſt meiſt bräunlich-ſchwarz. Des Quarzes iſt wenig. Hier und da ſind auch einige ſehr kleine Kryſtalle von ſchwärzen Stangenſchörl eingemengt.

§. 59.

Etwas Merkwürdiges aber in demſelben, ſind die häufigen Druſen,*) welche ſich durch den ganzen Granit durchziehen, mit einander durch druſige Klüfte zuſammenhängen, und bisweilen eine Weite von ½ Zoll erreichen. In dieſen Druſen findet man vorzüglich ſehr ſchöne, aber ganz kleine, Berg- und Quarzkryſtalle, mit eben ſo kleinen Feldſpathrhomben — andere dieſer Druſen aber ſind auch mit Chloriterde, theils angefüllt, theils nur innwendig überzogen.

Magnetismus des Granits.

§. 60.

Die auffallendeſte Erſcheinung an dieſem Granitfelſen, iſt jedoch ſein Magnetismus, der erſt in neuern Zeiten entdeckt worden iſt, ſo daß er mir bey

*) S. Laſius, Th. I. S. 79. 80.

bey meiner Anweſenheit an jenen Felſen noch nicht bekannt war, daher ich auch die ihn beweiſenden Beobachtungen, wie ich aufrichtig geſtehe, nicht ſelbſt angeſtellt habe. Die Sache iſt aber wohl außer Zweifel, da ich die Nachricht davon nicht allein von mehrern Augenzeugen erhalten habe, ſondern da auch der Herr Obriſtwachtmeiſter von Zach dieſelbe durch ſeine eigene Autorität beſtätigt. Derſelbe fand nehmlich nach verſchiedenen Spuren einer bald öſtlichen, bald weſtlichen Abweichung der Magnetnadel, auf der oberſten Spitze des Ilſenſteins, einen totalen Inverſionspunct bey dem ſich das N. Ende der Nadel plötzlich um- und nach S. kehrte, nach dem es durch den O. Punct gegangen war. *)

§. 61.

Schon längſt vorher hatte der Herr Berghauptmann von Trebra an den Schnarchern dieſelbe magnetiſche Eigenſchaft bemerkt. Dieſe Felſen **) beſtehen ebenfalls aus Granit, liegen auf dem höchſten Puncte des Bahrenberges zwiſchen Schierke und Elend,

*) S. von Zach kurzer Auszug aus ſeinem Tagebuche u. ſ. f. in Bodens Sammlung aſtronomiſcher Abhandlungen, Beobachtungen, und Nachrichten. Berlin, 1794. S. 262.

**) Eine Abbildung davon iſt auf den Titelblatte der Erfahrungen vom Innern der Gebirge des Herrn von Trebra zu finden, und eine ausführliche Beſchreibung derſelben beym Herrn Lieutenant Laſius. Th. I. S. 84 — 87.

Elend, und ſind ohngefähr 80 Fuß hoch. Sie müſſen in ihrer Conſtruction übrigens viel Aehnlichkeit mit den Feuerſteinsklippen haben. An der nördlichen von dieſen beyden Klippen bemerkte nun der Herr von Trebra die ſonderbare magnetiſche Eigenſchaft, vermöge welcher die Richtung der Magnetnadel nach dem entgegengeſetzten Puncte gekehrt wurde, ohne daß jedoch dieſe Wirkung an einem davon abgeſchlagenen Stücke ſich zeigte.

§. 62.

Herr Schröder ſetzte die Beobachtungen über den Magnetismus dieſer Granitklippen in dem Jahre 1789 fort, und kam dadurch auf äußerſt merkwürdige ſonderbare Reſultate, von denen ich nur einige erwähne. Derſelbe fand nehmlich an der N. Seite des nördlichen Schnarcherfelſens einen geraden Strich oder eine Linie, welche von der Abdachung des Felſens (bey 80° Fallen gegen N.) faſt ohne Unterbrechung bis zur Baſis des Felſens fortgieng, wenigſtens bey 15 bis 20 Fuß Länge, als ſo weit ſich der Felſen erſteigen ließ; (wahrſcheinlich ſetzt ſie auch bis an die Spitze deſſelben fort.) — An dieſer Linie nun wurde der Nordpol der Magnetnadel invertirt und in den Südpol verwandelt. Von dieſer Linie (die Herr Schröder mit einem eingehauenem Zeichen der Magnetnadel und dem Buchſtaben S am Felſen ſelbſt, bezeichnet haben will) einige Zoll gegen W. declinirt der Nordpol nur und kommt gerade in O. (nicht mehr aber wie vorhin in S.) zu ſtehen. — Von gedachter Linie aber gegen O. declinirt die Magnetnadel in W. — und etwa in zwey Fuß Entfernung von der merkwürdigen Inverſions-

linie,

linie, ſo wohl gegen W. als gegen O., nimmt die Magnetnadel ganz wieder ihren vorigen Stand an. Die weitere Ausführung dieſer und mehrerer anderer analoger Beobachtungen, auch an der S. Seite des nördlichen Schnarcherfelſen, ſo wie am ganzen ſüdlichen Schnarcherfelſen, wäre hier zu weitläufig, verdient aber ſehr in dem ganz ausführlichen Berichte, den Herr Schröder davon ertheilt, nachgeleſen zu werden. *)

§. 63.

Herr Schröder vermuthet wegen dieſes Magnetismus eine Eiſenſteinmaſſe in den Schnarchern.**) Vielleicht kömmt man der Wahrheit näher, wenn man dies Phänomen Blitzen zuſchreibt, die die Inverſionspuncte oder Inverſionslinien, als Spuren ihres Einſchlagens am Felſen zurückließen. Auf dieſe Art folgt man dem Herrn Bergcommißionsrath Werner, der den Magnetismus ſolcher Gebirgsarten, die in anſtehenden Felſen (ohne Eiſengehalt) magnetiſch ſind, für eine Folge der Luftelectricität anſieht. ***)

§. 64.

---

*) S. Schröders Nachſchrift über zwey entdeckte große Magnetfelſen in der Erſten Fortſetzung ſeiner Abhandlung vom Brocken. S. 76 — 100.

**) S. Schröders Erſte Fortſetzung. S. 65.

***) S. Herrn Bergcommißionsrath Werner, im Bergm. Journ. 1789. B. II. S. 2007. Später äußerte Herr von Beroldingen den nehmlichen Gedanken in ſeinem Zweyten Verſuche, der Beobachtungen, Zweifel u. ſ. f. die Mineralogie betreffend. 1794.

§. 64.

Für die Wahrſcheinlichkeit dieſer Hypotheſe, dürften ſich folgende Umſtände anführen laſſen:

1) Die allgemeine, aus der Phyſik hinlänglich bekannte, in ſo vielen Eigenſchaften Statt findende, Analogie (wenn auch nicht Identität) zwiſchen der magnetiſchen und electriſchen Kraft.

2) Die Beobachtung des Magnetismus an mehrern Gebirgsarten. Beym Baſalt entdeckte man ihn zuerſt, ſchrieb ihn aber des leztern Eiſengehalte zu; nachher fand man ihn auch, außer dem Granit, noch am Porphirſchiefer, und an einzelnen Stücken Pechſtein. *)

3) Die Erſcheinung des Magnetismus immer nur an der Außenſeite, alſo an dem, der Lufteinwirkung ausgeſetzten Theile der Felſen und deſſen Verſchwindung in ihren Innern.

4) Gaſſendi und de la Hire theilen uns die merkwürdige Beobachtung mit, daß eiſerne Stangen und Kreutze, die auf Thürmen aufgerichtet waren, magnetiſch wurden, beſonders wenn ſie vom Blitzſtrahl getroffen worden waren. **)

Soll=

---

*) Hiermit vergl. man eine Anmerkung von mir über den nehmlichen Gegenſtand, in den geognoſtiſchen Beobachtungen über den Meißner Kreis, im Bergmänniſchen Journal 1792. B. II. S. 215.

**) S. Kurze Nachrichten im Magazin für das Neueſte, aus der Phyſik und Naturgeſchichte von Lichtenberg und Voigt. B. VIII. St. 1. S. 166 — 168.

Sollten nicht auch künſtlich electriſirte Metallſtäbe magnetiſch werden können? ſo wie insbeſondere Eiſenſtäbe, durch die ein electriſcher Schlag geleitet wird, magnetiſche Pole erhalten?

---

§. 65.

Zwiſchen dem Ilſenſteine und Ilſenburg, gerade dem dort gelegenem Eiſenhammer gegenüber, am N. W. Ufer der Ilſe, fanden wir die erſte hohe Kuppe von jenem merkwürdigen Geſtein, das weiter unten (bey Gelegenheit des Rehberges und der faulen Ruſcheln zu Andreasberg) ausführlich beſchrieben worden iſt; ich meine die Art von

Kieſelſchieferfels,

die Herr Lieut. Laſius, Trapp nennt. Dies Geſtein ſteht in ſehr ſchroffen zerſplitterten Felſen zu Tage aus, deren Fuß mit ſcharfkantigen Gerölle bedeckt iſt.

§. 66.

Silberſchlag ſcheint dieſen Felſen mit dem Ilſenſteine zu verwechſeln, er hält ihn für eine Klippe, „die auf dem Rande eines Kraters ſtehe.“ Nach ſeiner trigonometriſchen Meſſung ſoll ſie bis zu ihrer Kuppe 230 rheinländiſche Duodecimal Fuß über das Bette des Ilſenfluſſes erhaben ſeyn. Das Geſtein woraus ſie beſteht, nennt derſelbe „derbe Kieſelſteinmaterie“ und ſagt ferner von ihr: „Ihre ſteile und ſchwache Seite wende ſie gegen W. Auf ihren Rücken habe ſie ein beynah ſenkrecht aufgerichtetes Geſchiebe, von welchem viele Steine her-

unter geſtürzt wären, aber auf der N. Seite ſähe ſie aus, als ob ſie mit Gewalt von dem unterirrdiſchen Geſtein losgeriſſen und dergeſtalt aufgerichtet worden ſey, daß das auf ihr vorher horizontal ruhende Geſchiebe, eine beynahe ſenkrechte Stellung bekommen. In der Mitte, wo das Geſchiebe angehe, zeigten ſich Tannen von einer andern Art, als die auf den flächern Puncten." *)

§. 67.

Brückmann erwähnt noch „von Ilſenburg aus, auf der Höhne, ſo ein felſigtes Gebirge ſey, brächen ſehr vielerley Gattungen wilder Mineralien, als ſchwarzer Talk, Fiſchſchuppen u. ſ. f." **)

Die Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges bis an den Harz; bey Gelegenheit des Ilſenburger Sandſteingebirges mit Rogenſteinflötzen.

§. 68.

Noch eine merkwürdige und mir beſonders wichtige Beobachtung, hatten wir Gelegenheit in einem Hohlwege, der bey dem Ilſenburger Poſtwärter-

---

*) S. Silberſchlag, a. a. O. S. 333 — 335.

**) S. Brückmann Magnalia Dei. Fol. p. 124.

terhauße und zwar von demſelben gegen N. O. her-ausfommt, zu machen. In dieſem Fahrwege nehmlich fanden wir einen ſehr feinkörnigen Sandſtein mit Rogenſtein. Der Sandſtein ſelbſt war ungemein feinkörnig, gelblich-weiß und von einem mürben thonigen Bindemittel. Hier und da war er mit gelblich-grauen, klein- und feinkörnigen ſpäthigen Eiſenſtein innig gemengt, *) dann enthielt er bisweilen Druſen **), welche mit ſehr kleinen rhomboidaliſchen Kryſtallen von Kalk- und Eiſenſpath, mit dem vollkommenſten blättrigen Bruche ausgefüllt waren. Ungemein häufig enthielt dieſer feinkörnige Sandſtein auch breitgedrückte Thongallen, ***) von einem blaulich-grünlich- und aſchgrauen ſchiefrigen Letten. Und endlich wechſelten mit dieſem Sandſteine, beſonders in den obern Schichten, ſehr häufige, aber eben ſo dünne Lagen von Sandſchiefer, ****) oder auch von einem bunten, beſonders blauen und ziegelrothen auch röthlich-braunen, mit fetten Thone gemengten, Sandſtein ab. Man ſieht alſo in allen dieſen Verhältniſſen die genaueſte Analogie mit der zweyten Sandſteinformation des Thüringer Flözgebirges.

§. 69.

---

*) Vergl. meine geognoſtiſchen Bemerkungen über das Thüringer Flözgebirge, im Magazin der Bergbaukunde. Th. X. S. 90.

**) Vergl. a. a. O. S. 96.

***) Vergl. a. a. O. S. 90.

****) Vergl. a. a. O. S. 89. und 101. 102.

§. 69.

Das auszeichnende Foßil der Rogenſtein, war hier aber von einer ganz beſondern Abänderung; er lag meiſt in den untern, feſtern und ſtärkern Sandſteinlagen, lag nur in ſchmalen Schnüren und in dünnen Lagen, die höchſtens 1 bis 1½ Zoll ſtark waren in denſelben. Er war ſehr feinkörnig, nelken- und haarbraun von Farbe, ſehr kalkartig und leicht verwitterbar.

§. 70.

Die meiſten von den feinkörnigen Sandſteinflözen, waren von dunkelröthlich-grauer Farbe. — Einige Flötze in dieſem Stück Gebirge beſtanden blos aus gelblich-grauen, ſehr kalkartigen, mürben, ganz feinkörnigen ſpäthigen Eiſenſteine, der bisweilen porös war, wenn er vorher mit Rogenſteinpuncten gemengt geweſen, und dieſe ausgewittert waren. Das ganze Stück Gebirge war ſehr deutlich und in dünne parallele Schichten zerſpalten.

§. 71.

An der einen Seite des Fahrweges, (an der weſtlichen) ſtürzten ſich die Schichten ohngefähr 80° gegen Abend-Mittag, an der gleich gegen überſtehenden aber (an der öſtlichen) fielen ſie nur 30 bis 50° gegen Mittag Abend; wahrſcheinlich gab dieſe jählinge Aenderung in der Lage der Schichten, die erſte Veranlaſſung, daß da wo ſie ſich anfieng, wo alſo der Sandſtein wahrſcheinlich der mechaniſchen Zerſtörung ſehr preis gegeben war, diejenige Schlucht entſtand, wel-

welche den bemerkten Hohlweg bildete. Noch weiter gegen O. S. im Hofe des Poſtwärterhaußes, ſtehet dieſer Sandſtein mit ſeinen Sandſchiefer- und Rogenſteinflötzen ebenfalls zu Tage aus, ſchießt aber dort 75° gegen S. ein.

§. 72.

Alle die von dieſem merkwürdigen Stücke angegebenen Verhältniſſe, beſonders die feinkörnige Beſchaffenheit des Sandſteins, ſein inniges Gemenge mit ſehr kalkhaltigem, ſpäthigem Eiſenſteine; das Vorkommen nicht nur des Rogenſteins ſelbſt, ſondern auch der Sandſchiefer- und bunten Sandſteinflötze in demſelben, ſcheint mir auf das deutlichſte auf die Identität dieſer Sandſteinformation, mit der obern Sandſteinformation, *) welche zu dem Thüringer Flötzgebirge gehört, und ebenfalls Rogenſtein enthält, hinzuweiſen, und in ſo fern, vielleicht ein nicht unwichtiges Datum über die Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges zuliefern, vornehmlich wenn man die Bemerkung hinzunimmt, daß in dem nahe gelegenem Harzburg, eine ſehr reichhaltige Salzquelle benutzt wird, welche wahrſcheinlich aus Gipſe hervorquillt — eine Bemerkung, die ſo ſehr daran erinnert, daß auch in dem Thüringer Flötzgebirge unter dem ſo eben bemerkten Sandſteine Gips mit inliegenden Salzquellen gelagert iſt. Alles dies ſind Betrachtungen, welche ihr volles Intereſſe erſt dann erhalten, wenn man ſie mit den übrigen Spuren vergleicht, die ſich von

---

*) S. B. ü. d. Th. Fl. a. a. O. S. 87 — 102.

von jenem ſo weit verbreiteten Flötzgebirge auch am Harze auffinden laſſen. *) Daß man jetzt bey Ilſenburg nur noch ſo dünne Lager und nur einen ſo feinkörnigen Rogenſtein gefunden hat, iſt wohl kein hörbarer Einwurf wider die behauptete Identität, da man höchſt wahrſcheinlich anſehnlichere Flötze von erſtern finden würde, wenn man tiefer darnach niedergienge.

§. 73.

Ich habe nicht allein bey Unterſuchung des intereſſanten und noch ſo wenig bekannten Steinkohlenge-

*) Ich erinnere bey dieſer Gelegenheit, daß ich nicht nur bey allen Sandſteinfelſen in der Gegend von Blankenburg Rogenſtein gefunden, ſondern auch in Andreasberg dergleichen von dunkel-röthlichgrauer Farbe und von ſehr deutlich ſchaalig abgeſonderten Stücken geſehen habe, der mit dem Blankenburger die vollkommenſte Aehnlichkeit hatte, und von der Nähe des Rehberges ſeyn ſollte. Ich führe hier ferner, jedoch nur im Vorbeygehen mit an, daß nach den Beobachtungen des Herrn von Trebra (a. a. O. S. 114.) gleich unter Lerbach, noch vor Oſterode ſich der „Kupferſchiefer ohne Rothes Todes Gebirge unmittelbar auf Grauwacke anlege,“ die Eiſenſteingänge aber ſollen dort „gleich unter dem Flötz mit gutem Eiſenſtein fortſetzen.“ — Nach Ebendemſelben (a. a. O. S. 95.) findet ſich das Kupferſchieferflötz auch bey Silberhey — vom Herzberge gegen O. — in 3 Lr. unter Tage. — Steinkohlen finden ſich auch im Gräflich-Stollbergiſchen Amte Hohenſtein, ohnweit Oſterode. S. Leſſers Abh. von den Merkwürdigkeiten des Amtes Hohenſtein in den Hannövr. Anz. 1751. §. 2. (Mineralogiſche Be-

gebirges zu Opperode im Anhalt Bernburgiſchen, ſondern vornehmlich auch bey dem zu Wettin im Saalkreiſe, Gelegenheit gehabt, mehrere Beobachtungen über das Verhältnis dieſer Steinkohlengebirge zu dem Thüringer Flözgebirge in Anſehung ihrer Lagerung zu machen, und bey der nehmlichen Gelegenheit mehreren Aufſchluß über die Verbreitung beyder zuſammengehörigen Gebirge in Niederſachſen erhalten. Es ſcheint mir ſeitdem, das bekannte Thüringer Flözgebirge ſich nicht nur bis an den Harz zu erſtrecken, wie Herr Lieutenant Laſius ſo vortreflich auseinander geſetzt hat, ſondern auch durch ganz Niederſachſen ſich zu verbreiten, und zwar in der Maße, daß die in einem Theile des Saalkreiſes, im Anhältiſchen, Halberſtädtiſchen und einem großen Theile des übrigen Niederſächſiſchen Kreiſes gelegenen Steinkohlengebirge in dem ſo genannten Rothen-Todten-liegenden oder in dem, dem Thüringer Kalkflözgebirge zur Unterlage dienenden, Sandſteingebirge innen liegen. Die Data, die ich dafür anzuführen hätte, ſind hier zu weitläufig, zumal die gegenwärtige Ausarbeitung durch den bergmänniſchen Theil derſelben, ohnehin voluminöſer worden iſt, als es Anfangs mein Plan war; ich werde ſie aber in Verbindung mit mehreren Bemerkungen über jene Gebirge, zu einer andern Zeit der Beurtheilung des mineralogiſchen Publikums unterwerfen.

Harz:

Beluſtigungen. Th. 1. S. 171.) Sehr merkwürdig und lehrreich iſt in dieſer Beziehung der ganze 6te Abſchnitt in dem Werke des Hr. Lieut. Laſius, Th. 1.; und was den Rogenſtein insbeſondere betrift, ſo ſehe man S. 231. 232.

Harzburg.

§. 74.

Das erwähnte Harzburg (Harſchburg, Hartisburg, Hartesburg) gehört nicht nur wegen ſeiner geognoſtiſchen Merkwürdigkeiten, ſondern auch wegen ſeiner ſo äußerſt romantiſchen anmuthigen Lage, wegen der wichtigen hier gefundenen deutſchen, vornehmlich ſächſiſchen Alterthümer, *) und wegen ſeiner Bewohner — unter die intereſſanteſten und angenehmſten Gegenden am Unterharze; daher es auch in den älteſten Zeiten der Lieblingsaufenthalt der deutſchen Kaiſer war.

Salzquelle.

§. 75.

Uns intereſſirte zuförderſt die hieſige Saline. Am meiſten lag uns dran zu wiſſen, was es für eine Gebirgsart ſey, aus welcher die Soole quillt; und ob es vielleicht der vermuthete Gips ſey? Hierüber ließ ſich aber nichts beſtimmtes beobachten, weil man den Salzſchacht nur ſo tief abgeſunken hatte, als zureichte die Soole zu erbohren, ohne

*) S. von Rohr, a. a. O. Abth. VI. C. 8. S. 281 — 286. — Hamburger Magazin 1767. Th. XXVI. S. 448 — 512.

ohne in dem darunter liegenden Gebirge tiefer fortzugehen. Hier war es nun freylich nicht zu leugnen, daß im Tiefſten des Schachts, in deſſen Nähe wir, ohngeachtet der Salzquelle, doch kommen konnten, nichts von Gips zu ſehen war, ſondern daß die Quelle aus einem blaulich-grauen, ſchiefrigen Thone hervordrang.

§. 76.

Auf der Halde, die bey Abſinkung dieſes Salzſchachtes entſtanden war, ſahen wir nichts als einen blaulich-grauen, ziemlich feſten Kalkmergel, in welchem ganz einzeln ſehr ſchön gereifte und 2 bis 5 Zoll im Durchmeſſer betragende Ammoniten, und zwar einige ſeltnere Arten derſelben innen lagen; außer dieſen fanden wir gar keine andere Verſteinerungen, aber wohl häufig kleine Nieren von Kalkſpath und einzelne Lagen von einem dunklern Kalkſteine.

Das Flötzgebirge bey Harzburg.

§. 77.

Ueber Tage aber, bemerkten wir nahe bey Harzburg in der ganzen Gegend umher, beſonders an dem Mühlgraben, gerade jenen feinkörnigen, gelblichgrauen, zum Theil mit Kalkſtein und ſpäthigen Eiſenſtein innig gemengten Kalk- und Sandſtein,

wie bey Ilſenburg, *) jedoch ohne Rogenſtein, zu Tage ausſtehend.

§. 78.

Die hieſige Salz-Soole ſoll viel Salpeter halten. **)

Die Saline Juliushall.

§. 79.

Ihre Entdeckung fällt in das Jahr 1569. es wurde daher noch in demſelben Jahre das Salzwerk vom Herzog Julius zu Braunſchweig aufgenommen; daher es auch den Nahmen Juliushalle erhielt. Im Anfange gelangen die dabey gemachten Veranſtaltungen nicht nach Wunſche. Die aus dem Soolenſchachte in 10 Lachter Tiefe zu Entdeckung einer beſſern Salzſoole fortgetriebenen Querſchläge, erſchroteten viel wilde Wäſſer. Daher mußte, um den

*) Was den Aufſchluß, den die Harzburger Gegend über die Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges giebt, betrift, ſo ſind hierüber die Bemerkungen des Herrn L. Laſius ſehr ſchätzbar. S. Th. I. Abſchn. VI. beſ. S. 240 — 243. — Den Rogenſtein von Harzburg bemerkt noch außerdem Zückert, S. 297. ſo wie Marmor aus dieſer Gegend außer Zückerts und von Rohrs Nachrichten bald bemerkt werden wird.

**) S. Zückert, a. a. O. S. 128.

den Brunnen nicht unbrauchbar werden zu laſſen, eine Waſſerkunſt angelegt werden. Auch giengen die im Jahr 1584. angeſtellten drey Salzprobenſieden mit Steinkohlen, auch wenigeren kurzen Holze und Waaſen, nicht wohl von Statten. Nach und nach lernte man erſt die Vortheile beſſer einſehen, und ſetzte die Saline in vortheilhaftern Stand, *) daher ſagte noch 1603. Thölden **) von der hieſigen Salzquelle: „Zu Newſtadt bey Harzburg, iſt eine Ader von Salz, welcher aber noch nicht wie ſie zurecht köndte gebracht werden, mit dem beſten Nutzen vorgeſtanden iſt.“

§. 80.

Nach Ableben Herzog Friedrich Ulrichs, iſt dies Salzwerk mit zum Communion-Harze gezogen worden. Ehedem wurde es von den Forſtſchreibern zu Harzburg auf Rechnung adminiſtrirt. Seit dem Jahre 1713. aber, iſt es beſtändig verpachtet geweſen. Die Pacht beträgt nach Zückerts Angabe ſeit dem Jahre 1734, jährlich 2800 Thlr.; — der Pachter muß aber zugleich den Kunſtſteiger, Salzmeiſter und Störer beſolden, auch das Binder- und Fuhrlohn der Waaſen tragen, und über dem noch als Legat den Predigern und Armen quar-

*) S. Zückert, a. a. O. der aus von Rohr geſchöpft hat.

**) S. Johann Thölden Haligraphia, d. i. Gründlich vnd eigentliche Beſchreibung aller Saltzmineralien, 1603. 8. Eißleben, Th. III. S. 138.

quartaliter etwas entrichten. Dagegen erhält die Herrſchaft die ſämmtlichen Gebäude, den Stolln, Waſſerſchacht, die Kunſt und Siederey im baulichen Stand; übernimmt auch das Waaſenbinden und Fuhrlohn, wenn es den gemachten Accord überſteigt, und bey theuern Zeiten eine Zulage für die Arbeiter. Die Rechnung führt jetzt von dieſem Salzwerke der Goslariſche Zehndner. *)

§. 81.

Der Salzſchacht **) iſt 10 Lachter tief und ſehr gut ausgezimmert.

§. 82.

*) S. Zückert, a. a. O. S. 129.

**) Die Geſchichte der Harzburgiſchen Saline findet man in Andr. Jac. Kriegs Hartzburg. Mahlſtein: Beſchreibung des Abgotts Crodonis und anderer Hartzburgiſchen Merkwürdigkeiten, nebſt 4 Saltzpredigten. Goslar, 1709. 8. Ferner beym

Calvör in ſeinen hiſtoriſchen Nachrichten von der Unter- und Oberharzer Bergwerke Aufkunft ꝛc. Braunſchweig 1765. Fol. Abth. VI. S. 185. — und in

Jul. Bern. von Rohrs Merkwürdigkeiten des Oberharzes. Abth. VI. C. XI. S. 296 — 301. aus welchem

Zückert in ſeiner Naturgeſchichte des Oberharzes C. XI. S. 125 — 129. das meiſte, was er hiervon ſagt, geſchöpft hat.

Neuere Nachrichten über ihr Ausbringen findet man in dem Extracte einer Goslariſchen Zehndenrech-

§. 82.

In ihm hängt ein oberſchlächtiges, 4 Ellen hohes Kunſtrad, welches theils die Soole ſelbſt hebt, theils die wilden Waſſer, die man über dem Soolenſumpfe abgefangen und in Rinnen geſammlet hat. Die wilden Waſſer hebt man heraus, um ſie zugleich als Aufſchlagwaſſer für das Rad zu benutzen. Sie mögen ohngefähr eine 4 böhrige Röhre betragen.

§. 83.

Die Soole quillt, wie ſchon bemerkt worden iſt, in einer ſeigern Teufe von 10 Lachter unter Tage aus einem blaulich-grauen Thone heraus, und läuft durch eine hölzerne Röhre, die ohngefähr 2 Zoll im Durchmeſſer hat, nebſt einigen andern kleinen Quellen in ein Reſervoir aus dem ſie herausgehoben wird.

§. 84.

---

rechnung von 1783. in Herrn Prof. Lempens Magazin für die Bergbaukunde. 1788. Th. V. S. 206.

Naturhiſtoriſche Nachrichten findet man noch über die hieſige Saline in

Herrn von Trebra's Erfahrungen u. ſ. f. S. 97.

Laſius, a. a. O. Th. I. S. 48. und

(R. kurze geographiſche Nachricht von Harzburg in den Braunſchweigiſchen Anzeigen vom Jahr 1760. S. 1248 — 1249.)

§. 84.

An der Seite der Salzquelle, ohngefähr in der Entfernung von 2 Ruthen, hat man einen andern Schacht — den Waſſerſchacht angelegt. Er iſt mit dem Soolſchachte von gleicher Tiefe, und in ihm ſoll ein Springwaſſer befindlich ſeyn, welches nur einen gelinden Salzgeſchmack von ſich giebt, und faſt gar keinen Salpeter mit ſich führt. Dieſes Waſſer werde auch durch eine Kunſt gehoben, aber in die Radau geleitet, die am Fuße des Berges wegfließt, und allemahl mit dem Wachſen oder Fällen der Soole, ebenfalls wachſen oder fallen ſoll. *)

§. 85.

Die Soole ſelbſt iſt 6 löthig und daher ſo haltig, daß ſie nicht erſt gradirt werden darf, ſondern ſogleich verſotten wird. Ehedem hatte man hier zwar ein Gradirwerk, daß aber ſchon ſeit 1717 wieder abgeworfen iſt; der Herr von Rohr erwähnt es noch, weil er ſich durch Kriegs Mahlſchatz dazu verführen ließ. **)

§. 86.

Die Siedpfannen ſind 18 Fuß lang und eben ſo breit. Wenn Soole genug vorhanden iſt, ſo werden ſie 14 Zoll hoch mit derſelben angelaſſen. Die Feue-

*) S. Zückert, a. a. O. S. 128.

**) S. von Rohr, a. a. O. C. 11. §. 10. S. 300.

Feuerung unter dieſen 2 Siedpfannen, ſcheint nicht ſehr ökonomiſch zu ſeyn. Die Mündung der Feuerſtätte iſt ſehr weit; ein Roſt oder Zuglöcher ſind nicht angebracht. Statt des Roſtes bedient man ſich zweyer cylindriſcher Eiſenſtangen, die man in dem hintern Theile des Ofens ſchief angelegt hat, wie die Böcke in manchen Windofen und auf welche man das Holz wirft.

§. 87.

In 4 Stunden werden 12 bis 13 Körbe Salz verſotten. Ein Korb hält jetzt 7 Wippen oder 2½ Himten. Der Pächter verkauft den Korb Salz eigentlich für 1 Thlr. 7 Gr. 9 Pfenn., an die Communionbedienten aber für 1 Thlr. 3 Gr.

§. 88.

Ehedem rechnete man jährlich ohngefähr 4000 Stück Waaſen = 12000 Klafter Malter, Kluft- oder Scheitholz für dieſe Saline. Das jährliche Ausbringen aber ſchätzte man auf 4950 Körbe Salz (à 4 Himten). Böſe berechnet daher aus der Holzconſumtion dieſes Werkes, daß es für den Harzer Haushalt wenig Gewinn abwerfe, denn das Holz werde hierbey zu 9 Mgr. freyen Forſtzinns ausgebracht; da es doch in den geringſten Silberhütten des Rammelsberges zu 18 — und am Oberharze wohl zu 24 Mgr. im Durchſchnitte ausgebracht werden würde. Daher Böſe ſelbſt vorſchlug, die Feuerung bey

dieſem Werk mit Torf zu betreiben, welches aber nie reuſſirt zu ſeyn ſcheint. *)

§. 89.

Im Quartal Trinitatis 1785. betrug die Einnahme von dieſem Salzwerke 1237 Thlr. 23 Mgr. 1 Pfenn., und die Ausgabe 407 Thlr 35 Mgr. 10 Pfenn.; ſie gab alſo 829 Thlr. 23 Gr. 3 Pfenn. Ueberſchuß. **)

Merkwürdige Gebirgsarten und Foßilien in der Gegend von Harzburg.

1) Sienitſchiefer mit einem Schillernden Foßil.

§. 90.

In dem von Harzburg ohngefähr 2 Stunden gegen S. W. gelegenem Stück Gebirge, das unter dem Nahmen der Baſte bekannt iſt, findet man, bey geringer Verbreitung, eine eigene Gebirgsart, die bisher, und wahrſcheinlich fälſchlich, für Serpentinſtein gehalten und als ſolche chemiſch analyſirt,

---

*) S. Böſens Generale Haushaltsprincipien. Th. II. C. 14. §. 10. S. 82.

**) S. Herrn Prof. Lempens Magazin für die Bergbaukunde. Th. V.

ſirt, (und daher dieſe Analyſe auch für die des Serpentinſteins ausgegen) wurde. Sie ſcheint vielmehr eine Mittelgebirgsart zwiſchen Serpentinſtein und Sienitſchiefer zu ſeyn; die Kuppe des erwähnten Stück Gebirges auszumachen und auf Gneis aufgeſetzt zu ſeyn; aus welchem letztern der Weiſerberg, Haſelbruch und Sandweg, drey hohe zwiſchen Harzburg und der Baſte gelegene Berge, beſtehen.

§. 91.

Die Hauptmaſſe dieſer Gebirgsart hat zwar viel Aehnlichkeit mit Serpentinſtein, (beſonders in Farbe und Bruch; keineswegs aber in Härte, Geruch u. ſ. f.) iſt es aber wahrſcheinlich nicht, ſondern ſcheint eher ein, mit ſehr viel Hornblende innig gemengter, dichter Feldſpath zu ſeyn, in welchen kleine rundliche, weiße Feldſpath- und Quarzkryſtälle, nebſt Glimmerblätchen und dünnen Amianth-Trümern eingemengt ſind. Welche Verhältniſſe ihr alſo ganz mit dem Sienitſchiefer gemein ſind.

§. 92.

In dieſer Gebirgsart, kommt dann auch, als zufälliger Gemengtheil, das bekannte Schillernde Foßil, in 2 Hauptabänderungen vor; über welches ich hier jedoch nichts zu ſagen habe, da ich eine genauere oryctognoſtiſche Beſchreibung deſſelben, ſo wie die ausführliche Anzeige ſeines geognoſtiſchen

Vorkommens in einer kleinen Schrift *) gegeben habe, zugleich mit der Vorſtellung, daß ſein Muttergeſtein kein Serpentinſtein, ſondern eine dem, a. a. O. genauer beſtimmten, Sienitſchiefer ähnliche Gebirgsart ſey.

2)

---

*) S. Mineralogiſche Bemerkungen über das Schillernde Foßil von der Baſte bey Harzburg; im Nahmen der Linneiſchen Societät zu Leipzig. 1794. 8. — Ich bemühte mich zwar im § 5. eine vollſtändige Litteratur von jener Steinart anzugeben; es waren mir aber dabey doch noch folgende Hauptſchriften entgangen:

1) Brief des Herrn Berghauptmann von Trebra in Crells chemiſch. Annalen 1786. B. II. St. 10. S. 328. (nach welchem der Herr von Trebra jenes Foßil für Feldſpath erklärt.)

2) Herr Hofrath Gmelin, in den Beyträgen zu den chemiſchen Annalen 1788. B. III. St. 4. S. 476., hält es für eiſenreichen Glimmer.

3) Dr. F. A. A. Meyer über eine Serpentinſteinart vom Harze, in den chemiſchen Annalen 1789. B. II. St. 11. S. 416—420.

4) Johann Samuel Schröter Unterhaltungen für Conchylienfreunde und für Sammler der Mineralien. St. I. Erlangen, 1789. S. 89.

5) Dr. F. A. A. Meyer Brief über den Harzer Serpentinſtein, in den chemiſchen Annalen 1790. B. I. St. 4. S. 340—342.

6) Eine wichtige Abhandlung iſt die vom Herrn Heyer über einen Serpentinſtein von der

2) Kalkſtein mit Verſteinerungen.

§. 93.

Hierüber giebt uns Meyer*) nähere Auskunft, und erwähnt vornehmlich folgende Abänderungen.

a) Marmor, theils vom Saſken- oder Sachſenberge, theils von dem Ufer der Ocker. (Dieſe Bemerkung wird dann, beyläufig geſagt, auch intereſſant, wenn man ſie in Rückſicht des in dieſer Gegend brechenden Rogenſteins, ſo wie der Harzburger Salzquellen macht.)

b) Würflich kryſtalliſirter Schwefelkies, der am Butterberge vorkommt, „und „weit feiner ſeyn ſoll, als der Osnabrückiſche, auch „ſo durchſichtig, daß er mit böhmiſchen Gra„naten kann verglichen werden." Man ſoll ihn

---

der Baſte und den darinn ſich findenden Schillerſpath. Ebendaſelbſt 1790. B. II. St. 12. S. 495 — 508.

7) Dr. H. F. Link Verſuch einer Anleitung zur Geologiſchen Kenntnis der Mineralien. Göttingen, 1790. S. 143. wo der Herr Verfaſſer jenes Foßil für eine Mittelgattung zwiſchen Feldſpath und Glimmer zu erklären geneigt iſt.

*) S. Eine Nachricht von C. F. Meyer über die Harzburgiſchen Foßilien; ſie findet ſich in den Braunſchweigiſchen Anzeigen von 1756. aus welchen ſie in die Mineralogiſchen Beluſtigungen B. I. Leipzig, §. 3 — 15. 1768. S. 121 — 130. eingerückt iſt. Sie enthält nichts über den Schillerſpath.

ihn in dem Kalkſteine dieſes Berges finden — alſo wahrſcheinlich in Eiſenſteingängen, wie dergleichen im Kalkſteine bey Gelegenheit des Ibergs erwähnt werden ſollen.

c) Verſteinerungen und zwar alle vom Butterberge einem Kalkſteinberge; vornehmlich verſteinertes Holz, Fungiten, Coralliten, Echiniten, Turbiniten, Bucciniten, Terebratuliteu, Bucrarditen, Trigonellen, Telliniten, Musculiten, und „Marcaſitiſche Muſcheln.“

d) Einen grau- und roth geflecktten Marmor „mit gelbglänzenden Duplein wie Meſſing geſtaltet, von der Radau bey Harzburg, der zu Tiſchblättern und Pflaſterſteinen genutzt werden kann“, erwähnt auch Brückmann. *)

e) Schwarz und weißen Marmor, erwähnt von Rohr. **)

3) Glimmerkryſtalle.

§. 94.

Auf dem Wege von der Baſte nach Harzburg zurück, fanden wir mehrere intereſſante Stücke eines merkwürdigen Lagers, das aus einem zerſtörten Granitgebirge herzukommen ſchien, welches um ſo wahr-

*) S. Brückmann Magnalia Dei in locis Subterran. S. 133. Nr. 8.

**) S. von Rohr, a. a. O. C. 10. §. 1. S. 294.

wahrſcheinlicher iſt, da auch Dr. Meyer*) Granit von der Gegend bey Harzburg erwähnt, der viel Hornblende enthalten ſoll. Es enthielten aber die aufgefundenen Stücke, grobkörnigen, milchweißen ſehr gliſigen Feldſpath, mit wenig graulich-weißen muſchlichen Quarz, und 1½ bis 2 Zoll lange Säulen von grünlich-grauen und tomback-braunen Glimmer. Dieſe langen und ohngefähr ¼ Zoll breite Säulen, in welche ſich der Glimmer ſo ſelten kryſtalliſirt, waren an den Enden ziemlich rechtwinklich zugeſchärft, und lagen in dem übrigen Gemenge ein- und mit einander kreuzweiſe durch-wachſen; bisweilen fanden ſich einige Druſen in erſtern, die dann mit Eiſen-Glimmer und braunem Eiſenrahm angefüllt waren.

§. 95.

Man darf jene langen und ſehr breit gedrückten, dünnen, durch urſprüngliche Kryſtalliſation entſtandenen Säulen, in denen ſich der Glimmer nur bisweilen, in ſehr grobkörnigen Granite, oder noch mehr in Feldſpathlagern, die in erſtern aufſetzen, findet, nicht mit den ſäulenförmigen Aneinanderreihungen mehrerer kleinen Tafeln dieſes Foßils verwechſeln, durch welche Zuſammenhäufung dann auch 6ſeitige Säulen entſtehen; die ſich ziemlich oft beſonders beym ſchwarzen Glimmer, der in Wackengängen bricht, finden. **)

Die

*) S. D. Meyer über die Granite vom Harz, in ſeiner Ueberſetzung der mineralogiſchen Briefe an Peter Camper vom Fürſt Gallitzin. S. 202.

**) Vergl. Herrn Bergr. von Charpentier mineralogiſche Geographie der Churſächſiſchen Lande. 1778. S. 231.

Die Harzburgiſche Höhle.

§. 96.

Endlich erwähne ich noch mit ein paar Worten der bekannten Harzburgiſchen Höhle, welche mehrere Schriftſteller beſchrieben und von ihr gefabelt haben. *) Sie ſoll nichts weiter, als ein gegrabenes Loch von ohngefähr 138 Fuß Tiefe ſeyn, und über die Hälfte voll Waſſer ſtehen. Es ſoll ſich in dieſer Höhle nicht allein viel Tropfſtein von weißer und ſchwärzlicher Farbe in mancherley Geſtalten erzeugen, ſondern auch viel gegrabenes Einhorn, (Vnicornu foſſile) in Geſtalt von Knochen, Zähnen, Kinnbacken u. ſ. f. finden. Einige dieſer Stücke ſollen ſehr hart ſeyn, und einen angenehmen Geruch haben. **)

Kie,

*) Man ſehe z. E. D. Georg Henning Behrens Hercynia curioſa. Nordhaußen, 1712, oder Nürnberg und Altorf, 1720. C. 1. Nr. 3. S. 61 bis 66. Dieſe Beſchreibung iſt noch in Reime gebracht in G. Betke's curieuſen Harzwald. S. 16 bis 18.

**) Die Veranlaſſung, durch welche jenes Loch gegraben wurde, erzählen

C. F. Meyer in ſeinen Nachrichten von der Harzburger Höhle, in den Mineralogiſchen Beluſtigungen 1768. Th. I. S. 117—121.; und

Andreas Jacob Krieg Harzburgiſcher Mahlſtein.

Kieſelſchieferfels.

§. 97.

Zwiſchen der von Harzburg weiter gegen N. W. gelegenen Ockerhütte und dem dabey befindlichen Meſſingwerke, ſtand jener quarzige Kieſelſteinfels, der oben bey Ilſenburg erwähnt wurde (der Laſiußiſche Trapp) zu Tage aus. Er war hier von blaulich-grauer Farbe, minder zerklüftet aber ſehr deutlich geſchichtet, und fiel 40° gegen S. O.

Grauwacke.

§. 98.

Am weſtlichen Ufer der Ocker, dem Meſſingwerke gegen über, fanden wir ſehr feinkörnige Grauwacke, die ſich beſonders noch überdies durch das ziemlich gleichförmige quantitative Verhältnis der verſchiedenen Gemengtheile auszeichnete, zu Tage ausſtehn, welche 70° gegen N. einfiel.

§. 99.

Vergl. Jul. Bernh. von Rohr Merkwürdigkeiten des Oberharzes. 1739. Abth. VI. C. 9. §. 1. S. 287. 288. C. 10. §. 1 — 3. S. 294 bis 296. und

Büſchings Erdbeſchreibung. 1792. VIIte Auflage Th. IX. S. 339.

§. 99.

Uebrigens bemerkt der Herr Berghauptmann von Trebra*) von dieſer Gegend; daß ſich bey der Ockerhütte die Kalkſteingebirge voll Verſteinerungen an den Granit anſchließen, der von der Ocker bey Harzburg herkommt.

Der

*) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 99.

Der Rammelsberg

Allgemeine Bemerkungen.

§. 100.

Der Rammelsberg liegt ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde von der Stadt Goslar gegen S. W. In dem ſo oft gerühmten Werke des Herrn von Trebra, iſt ſeine Lage und Geſtalt mit ſo viel Kürze und Wahrheit beſtimmt, daß ich dieſe Beſtimmung nur mit einiger Veränderung hier mittheile, woraus man zugleich das Verdienſt aller neuern Schriftſteller über den Rammelsberg, die jene Quelle immer reichlich benutzten aber nicht anführten, würdigen kann. Der Herr Berghauptmann ſagt nehmlich; *) „Wenn vom obern ſo genannten Clausthore der Stadt Goslar an, die dieſem berühmten Berge gegen N. und et-

*) S. Herrn von Trebra, a. a. O. S. 99. 100.

etwas N. O. liegt, blos wie ein prallend anſteigendes Ufer bey 14° Fallen und $12\frac{1}{8}$ Lachter Seigerhöhe, in $47\frac{7}{8}$ Lachter Länge das Gebirge ſich ſchon erhoben hat, ſo läuft dann eine ziemliche Ebene bis an den nähern Fuß des Berges 480 Lachter lang fort, auf welche Länge das Gebirge nur $32\frac{1}{4}$ Lachter ſeiger anſteigt.

Auf dieſer Ebene, die zwiſchen den Gebirgen und der Stadt Goslar hin gegen O. in das Hauptthal, das der Sutmerberg, eine ſehr poröſe, aus groben Körnern mit einer Menge Verſteinerungen, zuſammengeworfene Kalkmaſſe begränzt, mit wenig merkbaren Abfall ſich fort zieht — erhebt ſich auf ſeiner nach dieſer Stadt gekehrten Horizontallinie, nach der Länge ſeiner Erſtreckung, die ohngefähr in die Mitte des rechten Winkels mit der Mittagslinie zwiſchen O. und N. (St. 4. $1\frac{1}{4}$) kommt, dieſes äußerlich gar nicht freundlich ausſehende Gebirge, bis auf $137\frac{5}{8}$ Lachter Seigerhöhe. (Herr von Böhmer giebt jedoch die Seigerhöhe zu 170 Lachter an.) *) Dieſes Anſteigen findet ſich bey einer Grundfläche nur von $424\frac{1}{4}$ Lachter, wenn dieſe auf die Horizontallinie ſeiner ohngefähren Erſtreckung in die Länge rechtwinklich aufgeſetzt wird."

§. 101.

„Die erſte Abtheilung, beynahe $\frac{1}{5}$ der ganzen Höhe, dieſer ſo prallend hingeſtellten Maſſe, iſt obgleich auf

*) S. Herrn von Böhmers geognoſtiſche Beobachtungen über den öſtlichen Communion-Unterharz, im Bergm. Journ. 1793. St. 5.

auf beynahe halbe Länge der Grundfläche des Ganzen, bey weitem ſo ſteil nicht, als die übrigen, etwas mehr noch als $\frac{4}{5}$, bis zum höchſten Gipfel des Berges. Der nähere Fuß ſteigt bey 11° 25′ flach, 125 Lachter auf einer Grundfläche von 122$\frac{1}{4}$ Lachter bis zu dem Puncte, wo die Schächte liegen. Die ſenkrechte Höhe iſt nach dem Herrn Bergdirector Schreiber 24$\frac{7}{8}$ Lachter. *) Nachdem dieſes erſte Anſteigen geendiget iſt, läuft das erſte $\frac{1}{5}$ dem Anſchein nach, als eine kleine Ebene (wo nicht gar vorhin eine Senke hier vor dem Berge lag) völlig horizontal 67$\frac{1}{4}$ Lachter breit, bis an die nächſten $\frac{2}{5}$ heran. Dieſe ſteigen auf die Länge von 99$\frac{1}{4}$ Lachter bey 37° 28′; (nach Herrn Schreiber, der ſeine Rechnung auf andere Data gründet, hingegen bey 37° 1′) 75$\frac{1}{4}$ Lachter bis zum fünften $\frac{1}{5}$, und dieſes ſteigt bey einer horizontalen Länge von 135 Lachter bis 15° 20′ auf 37 Lachter ſeigere Höhe bis zum Gipfel.

§. 102.

Gröſstentheils iſt der Rammelsberg kahl, ſteil und hat ſelbſt am Tage, durch die unterirrdiſchen Baue und häufigen Einſtürzungen verheert, ein finſteres aber ehrwürdiges Anſehen erhalten. Nur der Gipfel iſt mit Nadelholz bedeckt. *) Bey der ſehr anſehnlichen Höhe dieſes Berges, iſt es nicht zu wundern,

---

*) S. Schreiber Anmerkung zu M. de Dietrich traduction des Obſervations ſur l'Interieur des Montagnes. p. 110.

**) Vergl. v. Böhmer.

dern, daß man auf ihm eine weite und angenehme Ausſicht hat; ſo daß man bey hellen Wetter, auf eine Entfernung von 6 Meilen, bis Halberſtadt ſoll ſehen können. *)

Flötzthonſchiefer.

§. 103.

Dieſer Berg beſtehet bis zu ſeiner Kuppe, aus einem dick- und etwas krummſchiefrichen, blaulich- und grünlich-grauen Thonſchiefer, der mehrere dünne Quarzlager einſchließt, und ohngefähr 70 bis 80° gegen S. O. fällt.

§. 104.

Er iſt beſonders nach der Kuppe zu, ſehr mit Schwefelkies imprägnirt, und daher ungemein vitrioliſch. Nach jeden ſtarken Regen wird davon eine Menge ausgelaugt, welches um ſo leichter geſchehen kann, da der Thonſchiefer äußerſt zerklüftet iſt, und noch überdies durch ſein ſtarkes Fallen dem eindringenden Waſſer alle Zugänge erleichtert, daher man auch auf der Oberfläche des rauhen Berges, tiefe und weite Waſſerriſſe, zerriſſene Schieferkuppen und

*) Die Beſchreibung des Aeußern des Rammelsberges findet man weitläufig beym Zückert. S. 104. 105.

und dergl. ſieht; alle hervorragende Thonſchieferklippen aber, mit einem braunen Eiſenocker und Eiſenvitriol beſchlagen ſind.

Merkwürdiger Grauwackenſchiefer mit Verſteinerungen.

§. 105.

Oben auf der Kuppe geht dieſer Thonſchiefer nach und nach in einen Grauwackenſchiefer über, welcher in einzelnen Stücken kaum von Thonſchiefer zu unterſcheiden iſt. Er iſt blaulich-grau, ſehr dünn- und geradſchiefrig, feſt und mit ganz dünnen weißlichen Glimmerflämmchen durchzogen. Nach und nach bekommt derſelbe auch eine andere Lage, und liegt auf der Kuppe des Berges beynahe ſöhlich.

§. 106.

Er wird ſehr häufig von dünnen Quarztrümern durchzogen, die dann in ihrer Nähe den Grauwackenſchiefer durchaus mit Kieſelmaterie imprägniren, und jenen Schiefer in einen dunkelblaulich-grauen unvollkommen ſchiefrigen, hornſteinartigen Quarz oder in ein Geſtein umwandeln, das dem Trapp des Herrn Laſius ähnlich iſt.

§. 107.

Einige dieſer Trümer ſind bey $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll Stärke, mit grob- und geradfaſrigen Quarze aus

ausgefüllt, in andern findet man nadelförmige, dünne Kryſtalle, welche parallel, entweder neben einander ſtehen, oder an einander angereiht ſind, und auf beyden Wänden der Klüfte ſenkrecht aufſitzen — noch andere dergleichen Klüfte ſind zum Theil leer, zum Theil ſtehen nur einzeln dergleichen Quarznadeln in denſelben, und noch andere ſind mit dem ſchönſten tropfſteinartigen Quarze ausgefüllt.

§. 108.

An einigen Stellen in dergleichen quarzigen Geſteine, und zwar beſonders in denjenigen, wo die Kieſelmaterie vorzuwalten ſcheint, und wo das Geſtein in reinen dünnſplitrigen Quarz übergeht, findet man, nicht eben ſelten, äußerſt feinkörnigen Bleyglanz, theils in rundlichen Flecken, derb und äußerſt fein eingeſprengt, (gerade in der Maße, nur in minder beträchtlicher Quantität, wie ſich dieſe Art von Metallführung im dichten Kalkſteine findet), und dann iſt das Geſtein immer mit ſehr feinen Schwefelkiespuncten durchdrungen.

§. 109.

Merkwürdiger als dies, aber waren uns mehrere beſondere Flötze von dem nehmlichen Geſteine, die mitten in feinkörnigen, glimmerreichen Grauwackenſchiefer innen lagen, und bey 12 bis 16 Zoll Mächtigkeit, ſo weit als man ſie mit dem Auge verfolgen konnte, fortſetzten. *) In dieſen Flötzen fanden wir eine

*) Vergl. Herr von Böhmer, a. a. O. S. 204. 205.

eine Menge Verſteinerungen, aber nie mit ihren natürlichen Schaalen, ſondern nur immer in Abdrücken und Steinkernen; zwiſchen welchen die vorige Schaale zerſtört iſt, ſo daß man gewöhnlich zwiſchen dem Steinkerne und dem Abdrucke den leeren Raum findet. *)

§. 110.

Die gewöhnlichſten Verſteinerungen ſind Korallіten, Hyſterolithen, Turbiniten, Trochiten, Chamiten, Pectiniten **) und kleine Terebratuliten. Sehr häufig findet man auch Entrochiten auf den Steinkernen der Hyſterolithen aufſitzend, und in den innern hohlen Muſcheln immer Schraubenſteine. Die Hyſterolithen laufen gewöhnlich in etwas ſtumpfere, und gleichſam ausgeſchweifte Schaalen aus. Die Pectiniten ſind immer weitgeſchweift und ungemein fein geſtreift. Der Herr von Böhmer ſcheint alle dieſe Verſteinerungen in „6 bis 7 Zoll mächtige Kalkflötze, die über der Grauwacke lägen, und mit dieſem, ihre Sohle ausmachenden Geſteine 15½ mit

*) S. Laſius, a. a. O. Th. I. S. 145 — 147. 207 — 209. 238.

**) Beynahe ſcheint es, als ob Gronov dieſe Rammelsberger Verſteinerungen ſchon gekannt hätte. Er führt nehmlich in ſeinem Indice Supellect. lapid. Edit. 2da p. 85. Nr 8. auf: Pectunculos polylepto-ginglymos in maſſa arenacea et calcarea, lapidem calaminarem (?) referente, Goslarienſes, welche nicht aus den weiter unter zu erwähnenden Kalkbergen zu ſeyn ſcheinen.

Grad gegen S. inclinirten" zu vertheilen, wie dies doch keineswegeſ der Fall iſt.

§. 111.

Das Vorkommen dieſer Verſteinerungen iſt ganz beſonders. Die **Koralliten** nehmlich, ſind ſtets in graulich- weißen und lichte blaulich- grauen, ſplitrigen **Quarz** verſteinert, der nur hier und da mit feinkörnigem Kalkſpathe gemengt iſt, — und liegen in ganz regelmäßigen, vollkommen runden, **cylindriſchen Höhlen**, die innwendig völlig glatte Wände haben, und ½ bis 1 Zoll weit, aber ſelten über 1 bis 1¾ Zoll lang ſind, und zwar nie mehr als in jeder ſolcher Höhle **einer**, der dann auf dem Boden aufſitzt, und ſeine Strahlen noch in das neben ihm befindliche Geſtein geſchickt hat. Die meiſten dieſer Höhlen mit ihren innliegenden Koralliten, findet man zwar in dem bemerkten Quarzgeſteine; *) einige aber auch in den lichtern, glimmerreichen Abänderungen von feinkörnigem Grauwackenſchiefer.

§. 112.

---

*) Merkwürdig iſt es wirklich, daß ſich dieſe Verſteinerungen meiſt nur in den härtern, kieſelartigern Lagen finden? beynahe könnte man hieraus eine beweiſende Erfahrung mehr, zu den vielen und zum Theil äußerſt auffallenden hinzufügen, welche Hr. **Gadd** geſammelt hat, um darauf aufmerkſam zu machen, wie viel Inſecten, Würmer und Pflanzen (von deren Daſeyn Verſteinerungen doch nur die Folge ſind) zu der Feſtigkeit und Erhärtung der Gebirgsarten beygetragen haben mögen. S. Neue Abhandlungen der Königl. Schwediſchen Academie der Wiſſenſchaften zu Stockholm.

§. 112.

Die übrigen genannten Verſteinerungen aber, liegen ſtets in Geſellſchaft bey und unter einander, von jenen Koralliten ganz abgeſondert, in mehr oder weniger weit erſtreckten Niederlagen, welche offne ſöhliche, oder mit den Flötzen parallel liegende, ſchmale, Druſen-ähnliche Räume ausfüllen; und alle dieſe Verſteinerungen ſind in einen ſehr thonigen, glimmerreichen, röthlich-grauen, und bräunlich-rothen, dichten Thonartigen Eiſenſtein verſteinert. Man findet nie eine oder die andere von ihnen iſolirt, ſondern ſtets alle beyſammen, dahingegen jene Koralliten immer iſolirt, nie in Niederlagen zuſammen, auch nicht in Druſen oder eigenen Flötzen, ſondern immer im feſten Geſteine vorkommen.

§. 113.

Nicht ſelten liegen jene druſigen Lagen von Verſteinerungen auch in einem dunkelblaulich-grauen, ſehr feſten, dünn- und krummſchiefrigen, mit äuſerſt kleinen Glimmerflämmchen nur punctweiſe gemengten Grauwackenſchiefer, der von Thonſchiefer nicht leicht zu unterſcheiden iſt, und ſich noch dadurch auszeichnet, daß er voller ſehr kleinen

---

holm. Th. VIII. 1787 (Hr. Bergrath von Crells chemiſch. Annalen. 1788. B. 2. St. 10. S. 356. bis 365.) oder in J. Fibig und B. Nau's Bibliothek der geſammten Naturgeſchichte. Frankfurt und Mainz, 1789. B. 1. S. 71.

Schuppen von ſtarkglänzenden, graulich- weißen und rauch- grauen Kalkſpathe iſt, der nicht blos auf die ſo eben bemerkte Art in rundlichen und viereckigen kleinen Schuppen in ihm liegt, ſondern auch ſich in kleinen Trochiten zeigt.

§. 114.

So wohl auf dem Gipfel als am Fuße des Rammelsberges, ſollen ſich vor Zeiten ungeheure Maſſen von verſteinerten Holze, ſo wie auch Conglomerate von Eichen- Buchen- und Birkenblättern faſt in einem ähnlichen Zuſtande — jedoch letztere mehr mit einer Steinrinde überzogen, — beyde aber ſtark in Eiſenocker gehüllt, und ſo gar von dem gewöhnlichen Gehalte des Raſeneiſenſteins, gefunden haben. *)

§. 115.

Der Herr von Trebra ſagt über das Vorkommen der Verſteinerungen am Rammelsberge: **) „Ich gerieth nicht wenig in Verwunderung, als ich 1781. zwiſchen dieſer grauwackenartigen Geſteinart, ohngefähr am Ende des zweyten Fünftels der Höhe des Rammelsberges, im Hangenden alſo des Erzlagers, einige auf 1 Fuß und noch ſtärkere Bänke dieſes Geſteins, voller Conchilien und Korallengewächſe

*) S. von Trebra, S. 47. — von Böhmer, S. 203.

**) S. von Trebra, a. a. O. S. 76.

ſe ſah. Dieſe Seegeſchöpfe, die an mehr Orten mit Bleyglanz, Kies und Blende umgeben, nur an der äußern Seite der Bänke noch deutlich, gegen das Innere hinein ganz verwiſcht, innigſt in das Geſtein ſchon verwebt ſind — — brauſen lebhaft mit Vitriolſäure, indem das Grauwackengeſtein, in dem ſie liegen, eben ſo lebhaft Feuer giebt."

§. 116.

Man findet in dem Grauwackenſchiefer der Harzgebirge überhaupt, nicht ſo ſelten als man gewöhnlich glaubt, Abdrücke von Sumpfpflanzen, Schilf- und Kräuter-ähnliche Geſtalten, aber ſeltner Abdrücke von Pectiniten und andern Schaalthieren, am allerſeltenſten verkieſte Ammoniten und Orthoceratiten.

§. 117.

Gewöhnlich finden ſich dieſe Verſteinerungen in Grauwackenſchiefer, oder auf der Gränze zwiſchen Grauwackenſchiefer und Grauwacke. Doch hat man auch bisweilen in letzterer Gebirgsart deutliche Verſteinerungen *) gefunden, z. E. Madreporiten in

*) S. Herrn von Trebra, a. a. O. S. 231. Nr. 2. — Hr. Lieutenant Laſius, Th. I. S. 11 bis 13. mehr noch S. 103. 138. 206. — Ueber das neſterweiſe Vorkommen der Verſteinerungen in der Grauwacke, und die dann erfolgende Veränderung derſelben ſ. D. Link Anleitung zur geologiſchen Kenntnis der Mineralien. S. 124. 125. 136.

in der Grube Tiefer Johannes zu Clausthal in 200 Lachter Teuſe; ferner verkießte Orthoceratiten und Ammoniten vom Hauße Wolfenbüttel zu Zellerfeld; auch fand Herr Laſius einen Koralliten in Grauwacke zwiſchen Wildemann und Lautenthal (ziemlich von demſelben Vorkommen wie die einzelnen Koralliten im Rammelsberger Grauwackenſchiefer); und Vaughan Fungiten und Entrochiten in Grauwacke.

§. 118.

Der Herr Berghauptmann von Trebra beſitzt unter mehreren Verſteinerungen in Grauwackenſchiefer, vornehmlich auch zwey ſchöne Stücke von dergleichen in Grauwacke; das eine ſcheint der Abdruck einer Saamenfrucht irgend einer Schilfart zu ſeyn; das andere iſt höchſt wahrſcheinlich nichts anders, als die Ausfüllung eines hohlen Rohrſtengels mit Grauwacke; es iſt nehmlich von der Form eines ½ Zoll ſtarken, rund um canelirten und gegliederten Staabes.

§. 119.

Auch des Herrn Oberbergmeiſter Stelzners und mehrere andere Privat- und öffentliche Sammlungen, unter letztern vornehmlich die der Univerſität Jena, enthalten mehrere Verſteinerungen in Grauwacke aus den Oberharzer-Erzgruben; ſo ſind auch im Muſeo Leskeano Mytuliten in Grauwacke vom Harze erwähnt. *)

§. 120.

*) S. Hrn. Bergrath Karſtens Muſeum Leskeanum, Vol. II. P. 2. S. 77. Nr. 874.

§. 120.

Von den Verſteinerungen im Grauwackenſchiefer*) hingegen, ſind mehrere Beyſpiele bekannt, außer den ſchon oben §. 113. angeführten, erwähne ich nur noch die, welche ſich nach dem Herrn von Trebra ſo häufig hinter dem Zellbache zu Clausthal finden ſollen; auch bey Langesheim ſollen ſich Koralliten und Lithophiten in Grauwacke und Grauwackenſchiefer finden. **) Tellinen und andere Muſcheln, fand de Lüc im Nebengeſtein des Haus Herzberger Zuges; (ſo auch bey Arolſen und Sombernon in Bourgogne.) ***)

*) S. Beytrag zur Geſchichte der Hyſterolithen und Beyſpiel, daß der Thonſchiefer nicht allezeit zu den urſprünglichen Gebirgen gehöre, von C. F. Habel; (aus dieſer Ueberſchrift ſcheint es, daß der Verfaſſer den feinkörnigen Grauwackenſchiefer mit dem Thonſchiefer verwechſelte, welches ſo ſehr leicht geſchehen konnte), in den Schriften der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde. B. IV. 1783. S. 309 — 312.; Vergl. Ueber die ausgebrannten Vulkane, beſonders in Deutſchland, im Götting. Magazin der Wiſſenſchaften und Litteratur, herausgegeben von Forſter und Lichtenberg. Göttingen, 1785. Jahrg. IV. St. I. S. 152.

**) S. von Böhmer, S. 198.

***) S. de Lüc phyſikaliſche Briefe über die Geſchichte der Erde und des Menſchen. Th. II. S. 242.

§. 121.

Ganz bezeichnend für den Grauwackenſchiefer ſind beſonders die Hyſterolithenabdrücke, die ſich außerdem noch in keiner andern Gebirgsart gefunden haben. Uebrigens ſollen ſich dieſelben auch in den Rheingegenden in gar großer Menge finden; z. B. ebenfalls in und auf feinkörnigen Grauwackenſchiefer (nach Herrn von Beroldingen Thonſchiefer) an der Kurtrieriſchen Feſtung Ehrenbreitſtein bey Koblenz, welche ganze Gegend dem Harze ſehr ähnlich ſeyn ſoll, ſo wie auch die des Untern Elſaſſes gegen Sarlouis zu, wo man ebenfalls jene Hyſterolithenabdrücke in gedachter Gebirgsart findet *)

Erzlagerſtätte des Rammelsberges.

§. 122.

In dem Rammelsberge nun ſetzt eine eigene ſehr räthſelhafte beſondere Erzlagerſtätte auf, von deren Entſtehung beynahe ſo viel Hypotheſen, als Beſchreibungen exiſtiren. Ich will um nicht, wie Senebier einmahl ſagt, die Geſchichte meiner Meinung, ſondern die Geſchichte von der Sache ſelbſt vorzutragen — vorzüglich diejenigen faktiſchen Verhältniſſe angeben, die ſich an dieſer Lagerſtätte auffinden laſſen, und aus denen man dann entſcheiden muß,

*) S. von Beroldingen, a. a. O. Th. II. S. 481. 482.

muß, ob ſie für ein als Erzmaſſe abgeſetztes Stück Gebirge — oder für ein ungeheueres Erzlager — oder für ein Stockwerk — oder für einen Erzſtock — oder für einen Gang zu halten ſey; zu welchen verſchiedenen Lagerſtätten allen ſie gerechnet worden iſt.

§. 123.

Vorher aber ſcheint es mir zweckmäßig, die Gedanken und Beſchreibungen der vorzüglichſten Schriftſteller von dieſer Lagerſtätte zuſammen zuſtellen. Der Verfaſſer des alten Berichts vom Rammelsberge von 1565. (Paul Vttmann) ſagt: „Es ſind im Rammelsberge nur 3 Gänge, davon alles Erz gehauen wird, die ſind ſehr mächtig und groß, und ſtreichen neben einander in St. 9. Der mächtigſte Gang iſt bey 72 Lr., der andere etliche und 30 Lr., der dritte bey 24 Lr. mächtig." *) Matheſius hält ſie für einen „Bleyſtock;" **) Böſe aber für ein Stockwerk, und ſagt davon: "Im Rammelsberge haben die Erze vom Tage nieder Flötzweiß gebrochen, in der Teufe aber ſich ſo aufgethan, und ſind ſo mächtig worden, daß faſt kein Bedenken ſolches für ein Stockwerk auszugeben. Von überſetzenden

*) S. Vttmann beym Calvör, a. a. O. S. 198. und Behrens Hercynia curioſa, C. VI. Nr. 2. S. 144 — 149. (denn dies iſt ein faſt wörtlicher Auszug aus dem alten Berichte vom Rammelsberge und aus Löhneys.)

**) S. Joh. Matheſius Sarepta, Nürnberg, 1571. Fol. Predigt VI. p. LXII.b

den Gängen und Klüften iſt allhier nichts zu obſerviren u. ſ. f." *) — Cancrin hingegen hält ſie für einen Gang. **) — Eben ſo Jars; er ſagt nehmlich, „Der Rammelsberger Gang macht eine ſo ſtarke Maſſe aus, daß man ihn als ein Stockwerk anſehen könnte. Die ganze Maſſe ſcheint ein Prisma zu ſeyn u. ſ. f." ***)

§. 124.

Den leichteſten Begriff für jeden, der dieſe Erzmaſſe noch nicht geſehen hat, giebt der Herr Berghauptmann von Trebra. Die Geſtalt derſelben kann man ſich, nach dieſem Gelehrten nehmlich, am beſten als „einen rhomboidaliſchen (oder nach Herrn Bergdirector Schreiber prismatiſchen) ****) Körper vorſtellen, der in einer horizontalen Länge von etwas übrr 300, und Breite von etwa 40 Lachter am Tage — — in den Fuß des Berges ſo eingeſchoben iſt, daß ſeine Schiefe von O. gegen W. ſich zieht, und alſo in der Teufe die Erze dem nächſten Haupt-

*) S. Böſe Generale-Haushaltsprincipien u. ſ. f. Th. II. C. 1. §. 6. S. 24.

**) S. Cancrins Beſchreibung der vorzüglichſten Bergwerke u. ſ. f. St. VIII. C. 2. §. 9. S. 90.

***) S. Gabr. Jars Metallurgiſche Reiſen in den Jahren 1757 bis 1769. aus dem Franzöſiſchen, von C. Abr. Gerhardt. Berlin, 1785. B. III. Abh. VII. Abſchn. 1. §. 2. S. 396.

****) S. Obſervat. ſur l'Interieur des Montagnes, de M. de Trebra, trad. p. le B. Dietrich: p. 111.

Hauptthale ſich immermehr nähern, welches gegen W. den Rammelsberg vom Herzberge trennt. — Uebrigens liefert der Herr Berghauptmann Tab. VI. einen ſehr ſchönen Durchſchnittsriß vom Rammelsberge, in welchem vielleicht nur das dort für die Erzlagerſtätte angenommene Hauptfallen zu 42° zu gering angenommen zu ſeyn ſcheint. An einem andern Orte hält der Herr von Trebra *) die Lagerſtätte des Rammelsberges für „ein Lager oder Flötz, deſſen Liegendes Thonſchiefer, das Hangende Grauwackenſchiefer iſt" das derſelbe aber blos des Bergleute wegen, Gang und Stockwerk nennen möchte. Dem Herrn von Trebra folgt der Herr Bergrath Gatterer **), und Herr Lieutenant Laſius ***); hingegen der franzöſiſche Ueberſetzer des Trebraiſchen Werkes, hält jene Lagerſtätte lieber für eine Zuſammenhäufung mehrerer mit dem Gebirgsgeſtein verwachſener Trümer (alſo für ein Stockwerk). ****)

§. 125.

---

*) S. von Trebra Erfahrungen, a. a. O. Br. III. S. 52.

**) S. Gatterer, a. a. O. Th. II. §. 78 — 86. S. 130 — 136.

***) S. Laſius, Th. II. S. 374 — 378.

****) S. Obſervations etc. Diſcours préliminaire, p. XXXV. wo es heißt der R. ſey un amas de filons qui ne ſont pas détachés par des épontes de la roche, qui les ſepare.

§. 125.

Der Herr Bergcommißionsrath Werner beſtimmt die räthſelhafte Lagerſtätte als „ein als Gebirgsmaſſe abgeſetztes Stück Gebirge." *)

§. 126.

Die neueſten Nachrichten über den Rammelsberg liefert uns der Herr von Böhmer, **) welche vorzüglich ſchätzbare Unterſuchungen über die beyden Trümer jener Lagerſtätte enthalten. In Anſehung der angegebenen Dimenſionen, Längen-Angaben und dergl. folgt der Herr Verfaſſer vornehmlich dem von Trebraiſchen Werke. Die Lagerſtätte des Rammelsberges ſelbſt, hält derſelbe für ein Erzflötz und jene beyden Trümer nicht für wahre Trümer, ſondern für „blos in einer Vorſtellung exiſtirend, die ſich irrigerweiſe eingeſchlichen habe, weil man ſie von einem hier aufſetzenden Gange herleite." Eine Theorie für die Erzeugung dieſer Erzmaſſe als Flötz, und die Erklärung der mancherley dieſer Vorſtellung widerſprechenden Verhältniſſe, beſchließt die lehrreiche Abhand-

*) S. Herrn B. C. R. Werners Neue Theorie von Entſtehung der Gänge. §. 77. S. 160. — §. 60. S. 98 — §. 74. S. 143.

*) S. von Böhmer geognoſtiſche Beobachtungen über den öſtlichen Communion-Unterharz, vorzüglich zu Beantwortung der Frage, „zu welcher Art von beſonderer Lagerſtätte gehört die Erzmaſſe im Rammelsberge?" im Bergmänniſchen Journal 1793. St. 3. S. 193 — 237.

handlung, aus der ich folgende Sätze aushebe: „Das Ganze ſey ein ſonderbares und in ſeiner Art vielleicht einziges, aber dennoch wahres und unverkennbares Erzlager. Das vorgebliche Vorkommen zweyer aus einander gehender, wirklich ganz ähnlicher, wenn auch mit den Geſteinſchichten, in Länge und Teufe gleichlaufender Trümer, ſey nur Vorgeben. Die Lagerſtätte dauere gegen W. nur in unbeträchtlicher Mächtigkeit aber auf eine größere Länge fort — und zertrümere ſich endlich höchſt wahrſcheinlich, wenn ſich auf der andern Seite gegen O. ihre Mächtigkeit auf einmahl anſehnlich vermehre, aber dann eben ſo ſchnell und faſt in dem nehmlichen Grade in einiger Feldlänge, ohne alles Verhältnis abnehme, ſich keilförmig zuſpitze und in einer weit hinausgehenden Kluft endige, die zuletzt zu einer bloßen Gebirgsſcheide würde. Die angebliche rhomboidaliſche Form der Lagerſtätte, könne aber blos für den Fall, daß dieſelbe ſich gegen W. in einer Richtung auskeile, welche mit der öſtlichen gleichlaufend ſey, Statt haben. Aber dieſen Behauptungen fehlten die Beweiſe in der Natur; da wo man wirklich zwey Trümer zu ſehen glaube, dauerten die Erze, nach der Verflächung genommen, von dem Grunde, auf welchen die Erzmaſſe ruhe, bis zu dem, ſie wieder bedeckenden Gebirgslager faſt an allen Orten, durch den, der Vorſtellung nach, die beyden Trümer trennenden und mit der Teufe an Mächtigkeit zunehmenden Bergkeil fort; und nur an den Puncten, welche in die erſte und letzte Fläche fielen, und vornehmlich an dieſer, fänden ſie ſich reiner und in größerer Menge, als in der Mitte, wo der ſogenannte Knieſt liege. — Der Herr von Böhmer hält alſo dieſe Erzmaſſe „für ein Erzlager, welches da, „wo es in mehrerer Teufe unverhältnismäßig an

„Mäch-

„Mächtigkeit zunähme, nur in ſeinem ſo genannten „Liegenden, und dem wegen der, mit der Teufe zu„genommenen größern Mächtigkeit, ſich ſehr ſtark ver„flächendem Hangenden, vorzüglich erzſührend iſt, „und mit unter taube oder nicht ſonderlich edle „(knieſtige) Mittel, jedoch ohne alle weitere Be„ziehung und Gränzen einſchließt.“ Die Entſtehung dieſes Erzlagers erklärt ſich der Herr von Böhmer *) mit der Beſtimmung, daß durch ſchnelles Austrocknen, oder aus einer andern Urſache, ein Theil des liegenden Grundgebirges ſich ſenkte, und nun die in dortigen Gegend befindliche Erzauflöſung ihren Niederſchlag, vornehmlich über den tiefern und durch Einſinken mehr verflächten Theil des Gebirges abſetzte, wodurch die zunehmend-mächtige und keilförmige Geſtalt der Lagerſtätte entſtand.

§. 127.

Die Lage der Erzmaſſe beſtimmt der Herr von Trebra folgendergeſtalt. Die Erze liegen in der kleinen Ebene des Fußes, (oder es nehmen dieſe ſie vielmehr ganz ein) die nach der langen Linie auch in der Hauptſtunde h. 5. faſt wie der Berg ſich erſtrecken, gegen das Innere hinein aber, bey $42\frac{1}{2}$° im Liegenden und 26° im Hangenden nach einer Hauptlinie ſo wie das Streichen genommen, unter die obern $\frac{4}{7}$ des Berges im Fallen von N. gegen S. fortdauern.

§. 128.

*) S. von Böhmer, S. 233 — 237.

§. 128.

Das Streichen derſelben giebt der Herr von Böhmer*) für St. 5. 2., und ihre Verflächung für 42 bis 45° gegen S. an. Nahe unter Tage fällt ſie ſehr flach; daher es vielleicht kömmt, daß ſie von Vielen für ein Flöz angeſehen worden iſt. Sie ſoll da oft nur eine Verflächung von 25 bis 45° haben.

§. 129.

Da nun das Nebengeſtein oder der hieſige Thonſchiefer nach mehreren Beobachtungen, ohngefähr St. 4. ſtreicht und beynahe 70° gegen S. O. fallt, ſo folgt ſchon hieraus, daß dieſe Lagerſtätte mit ihrem Nebengeſteine nicht parallel ſtreicht, ſo daß ihr alſo das wichtigſte Kriterium eines Erzlagers oder Stockes ſchon fehlt. Ich kann daher auch dem Herrn von Böhmer, der dem Herrn Berghauptmann von Trebra gefolgt zu ſeyn ſcheint, nicht beypflichten, wenn er behauptet, die Geſteinſchichten, welche dicht vor dem Rammelsberge im Liegenden der Lagerſtätte, und nahmentlich in der Ebene zwiſchen demſelben und der Stadt Goslar 48 bis 60° fielen, änderten ſich in der Folge und nähmen nach und nach ein Mittelfallen von 45°, welches dem der Lagerſtätte entſpreche, an; (ob er gleich nicht unpaſſend hinzuſetzt „man ſehe „hieraus, wie ſelbſt die an theils Orten durch kleine „und ſcheinbar unbedeutende Umſtände veranlaßte „flächere Lage der Blätter, in den einzelnen Geſtein„ſtraten,

*) S. Hr. von Böhmer, a. a. O. S. 219.

„ſtraten, eine auch noch ſo genaue Prozedur beym „Abnehmen der Verflächung verunrichtigen kön„ne.")*) Noch weniger aber dann, wenn er ſagt: „die L. ſey überall und ſelbſt da, wo ſie in der Teuſe in 2 Trümer aus einander gehe, im Streichen und in der Verflächung dem Nebengeſteine völlig gleich lauſend zu beobachten.

§. 130.

In die Länge erſtreckt ſich dieſe Lagerſtätte, ohngefähr 250 Lachter lang, und zwar iſt das Liegende Trum insbeſondere

a) auf der Bergesfahrt, ohngefähr 220 Lachter lang;
b) auf der in 120 Lachter Teuſe unter Tage vom Kannekuhler Treibeſchachte aus, angelegten Feldſtrecke

} unterſucht worden.

§. 131.

In der Mächtigkeit erſtreckt ſich in den obern Teuſen die Lagerſtätte auf 24 Lachter.

§. 132.

In ohngefähr 108 Lachter flacher, oder 80 bis 90 Lachter ſeigerer Teuſe, vom Tage nieder, geht dieſelbe in zwey ſehr mächtige Trümer aus einander;

*) S. Hr. von Böhmer, a. a. O. S. 220.

der: welche wenigſtens da, wo in 102 Lachter Teufe auf der Obern Kunſtſtrecker Förderſtrecke der neue Treibeſchacht hereinkommt, noch beyſammen, und 13½ Lachter mächtig ſeyn ſollen. In der Stollntiefe aber, liegen das Hangende des hangenden- und das Liegende des liegenden Trums ſchon 47 Lachter aus einander.

§. 133.

Das hangende Trum ſtreicht ohngefähr St. 5. 6., nimmt aber, je weiter es ſich vom liegenden entfernt, ein immer niedrigeres Streichen an, das jetzt ſchon auf St. 4. heruntergekommen iſt. Es iſt ferner in ſeinem Fallen ungemein veränderlich, indem es von 25° bis zu 70° abwechſelt; gegenwärtig hat man es höchſtens 90 Lachter tief verfolgt; nicht ſelten ſchneidet es ſich auf dem Thonſchiefer, auf welchem es ſöhlich aufſitzt, ab. — Das Verhalten des hangenden Trums iſt ungleich unbekannter, aber auch ungleich einfacher als das des Liegenden. Es läuft dem Streichen nach vom Liegenden aus; daher es gegen W. mit dieſem letztern Trume vereint fortſetzt; gegen O. aber hat man ſeine Endſchaft eben ſo wenig als den Punct erreicht, der mit dem Auskeilungspuncte des liegenden Trums gegen O. in einer ſeigern Ebene liegen würde. Auf dem Kannekuhler obern Erzſchrame, dem äußerſten Baue gegen O. auf dem hangendem Trume, welcher mit der Th. I. S. 437. erwähnten obern Voigtiſchen Weite faſt in einer Sohle liegt, ſind zwar noch 5 Lachter Erz im Anbruche; dennoch aber vermuthet man, daß ſich dies ebenfalls wie das liegende Trum in dieſer Gegend auskeilen werde.

Bayerische Staatsbibliothek München

§. 134.

Uebrigens iſt dieſes Trum, wie bemerkt, noch bey weitem nicht hinlänglich unterſucht noch weniger abgebaut, denn

1) gegenwärtig iſt der Katzer Erzſchram, welcher ſich etwa 88 Lachter unter Tage befindet der tiefſte Bau auf dieſen Trume.

2) Man kennt zur Zeit noch nicht einmal ſein reines Hangendes und Liegende, beſonders das erſtere nicht, weil man es an den meiſten Orten noch nicht ordentlich überfahren hat, und z. E. an einem Puncte, wo man das Trum verloren zu haben glaubte, das Suchort, aus der 4 Lachter unter dem Katzer Erzſchram gelegenen, Untern Nachtigaller Knieſtweite noch $3\frac{6}{8}$ Lachter bis ans Liegende des hangenden Trums fortgebracht werden muß.

3) Eben ſo wenig weiß man bis jetzt noch die äußerſte Gränze anzugeben, bis zu welcher das hangende Trum ſich hinausziehen könnte, theils weil es ſich in ſeinem Streichen auf kurze Diſtanzen ſo beträchtlich ändert, theils weil man bis jetzt noch keine Urſache fand, zur Ergründung dieſer Verhältniſſe mit einem Suchorte vom liegenden Trume ins hangende Gränzgeſtein zu gehen. Mit dem ſehr weit im liegenden herangetriebenen Tiefen Julius Fortunatusſtolln, konnte man dies Verhalten des hangenden Trums auch nicht wohl eruiren, weil man es damals wahrſcheinlich ſelbſt noch nicht kannte.

4) Die Entfernung des hangenden Trums vom liegenden würde an dem, nicht gar zu weit vom Kannekuhler Schachte, und in 320 Lachter vom Tiefen Stolln-Mundloche, liegendem Puncte (wo das Schur-

Schurferſuchort, das querſchlagsweiſe vom Liegenden zum Hangenden geht, aber in 60 Lachter Länge mit Recht ſtehn gelaſſen worden iſt) 170 Lachter betragen, wenn man die Entfernung vom Liegenden des liegenden Trums, bis zum Hangenden des hangenden Trums und das Streichen des letztern, nach der Analogie des bisher bekannten annimmt. *)

§. 135.

Das liegende Trum iſt in einer beträchtlichen Teufe noch 12 Lachter mächtig. Es ſtreicht St. 4. 4., und fällt 45° Grad gegen S. Es iſt bisher von dem Puncte weg, wo es vom hangenden Trume abſetzt, 70 Lachter tief verfolgt, und ungleich mehr unterſucht und abgebauet worden als das hangende.

§. 136.

Der Thonſchiefer, welcher als ein Keil von Gebirgsgeſtein zwiſchen beyden Trümern innen liegt, iſt 18 bis 20 Lachter mächtig, und ſehr mit feinkörnigem Schwefelkies durchdrungen oder imprägnirt. — Daher auch dieſer Schiefer leicht brennen ſoll. **) Das Kupfererz, das den Thonſchiefer neben der Erzmaße imprägnirt, ſoll reicher ſeyn

G 2 als

*) Nach Hr. v. Böhmer, a. a. O. S. 230. 231.

**) Ueber den ſo genannten Knieſt ſ. v. Beroldingens Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie betreffend. Th. I. 2te Aufl. S. 225 — 228.

als das im erſtern ſelbſt brechende. Ehedem nannte man dieſes ſchiefrige Nebengeſtein Gneis, und theilte es in Kupfer- und Bley-Gneis ein, weil auch bisweilen Bleyglanz in dieſem Schiefer eingeſprengt iſt. Daher iſt auch wohl das jetzt gewöhnliche Knieſt entſtanden.

§. 137.

In dem Nebengeſteine im Hangenden brechen weit mehr Schwefelkieſe, als in dem andern; dagegen letzteres mehr Bleyerze halten ſoll. Derjenige Theil dieſes Zwiſchenkeils Gebirgsgeſtein, welcher das Hangende des liegenden Trums bildet, enthält auch eingeſprengten Bleyglanz und Kupferkies. — Wahrſcheinlich in Bezug auf ſeine Hypotheſe, daß die R. Erzmaſſe einem Erzlager am nächſten komme, giebt Herr von Böhmer an „die Geſtein-Schichten in dieſem Keile Nebengeſtein, verflächten ſich immer mehr und mehr, und zögen ſich an einigen Stellen dergeſtalt in Krümmen, daß ſie endlich das Liegende des vorgeblich hangenden Trumes mit einer gleichen Verflächung von 26° darſtellten. Eben ſo verhalte es ſich auch mit dem Streichen, welches immer dem ſich oft ändernden Streichen des hangenden Trums conform ſey.“

§. 138.

Gegen Morgen glaubt man die Endſchaft der hieſigen Erzlagerſtätte erreicht, und daß ſie ſich dort auskeile, bemerkt zu haben; wie dieſe Ent-

Entdeckung denn vornehmlich mit dem 110 Lachter auf dem liegenden Trume vom Kannekuhler Schachte gegen O. erlängten Tiefſten Kunſtſtrecker Feldorte gemacht worden iſt. Auf der W. Seite hingegen vermuthet man ſehr, daß erſtere durch das Thal hindurch und bis in den Herzberg hinüberſetze.

§. 139.

Der Herr von Böhmer*) iſt jedoch hierüber ganz anderer Meinung, welche ich ihres Intereſſe wegen zwar nicht übergehen kann, mich alles Urtheiles darüber aber begeben muß, da es uns an dem zu ſolchen Unterſuchungen ſo nöthigen, längern Aufenthalte und an Gelegenheit zu wiederhohlten Beobachtungeu mangelte. Herr von Böhmer vermuthet nähmlich, daß wenigſtens das liegende Trum auch auf der W. Seite ſich in Klüften auskeile; man habe jedoch in den Teufen, wo dieſes Vorkommen deutlich würde, noch nicht weit genug gegen W. ausgelängt, um dieſen hier immer weiter hinausrückenden Punct zu überfahren; fälſchlich werde dieſe Erſcheinung nach der Oberharziſchen Manier ein Abſchneiden des Erzlagers durch eine Ruſchel genannt; wovon ſich die Unrichtigkeit vornehmlich vor dem Feldorte ſehen laſſe, das auf dem Tiefen Kunſtſtreckerbaue, aus W. in O. zwiſchen dem hangenden und liegenden Trume herumgetrieben wurde, wo das liegende Trum mit jedem Lachter Länge ſchmäler würde, ſich nach und nach ganz auskeile und in einer blo-

*) S. von Böhmer, a. a. O. S. 221 — 227.

bloßen, mehrentheils offnen Kluft fortdauere, welche ſich mit 35° aus O. in W. und alſo dem Streichen des Lagers entgegen verflächе. Dieſe ſo genannte Ruſchel habe man zuerſt auf der obern Voigtiſchen Weitung in 32 Lachter Teufe unter Tage, und ſo dann noch an verſchiedenen nach der Verflächung der Ruſchel aus O. in W. unter einander befindlichen Puncten (z. E. 13 Lachter unter gedachter Weitung vor dem Feldorte des Voigtiſchen Erzſchrams, vor dem 10 Lachter darunter befindlichen Nachtigaller Feldorte, vor dem 11 Lachter unter dieſem belegenem Nachtigaller unterm Feldorte, und zu letzt auf dem obern erwähnten Puncte in der Kannekuhler und Kunſtſtrecker Sohle 120 Lachter unter Tage) bemerkt. Nach wahrſcheinlicher, mündlicher Tradition, ſolle dieſelbe auch ſchon in ältern Zeiten über dem Stolln in der Innyer obern und Lüderſüller untern Weitung, ſo wie auch im Küchenſchram u. ſ. f. ſehr deutlich zu beobachten geweſen ſeyn. Man folgerte hieraus, daß ſich das Erzlager gegen W. abſchneide und daß dieſer Abſchneidungspunct, bey weiterer Teufe immer weiter gegen W. hinausrücken müſſe; dies hat ſich aber, nachdem man in obern Teufen die Oerter gegen W. getrieben und weiter als alle tiefern Baue erlängt wurden, nicht beſtätigt, namentlich nicht durch das in der Sohle der Obern Fortunatus Stolln, im Liegenden des alten Kunſtſchachts auf einem noch weiter ins Liegende ablaufendem Trume des liegenden Trumes, umgehende Auslängen und die in einiger Teufe darunter im Hangenden des gedachten Kunſtſchachts angeſetzte Feuergezäher Suchörter.

1) Das Auslängen ſoll auf 112 Lachter Länge meiſt im Tauben fortgebracht ſeyn, und ſein Ort im Herzberge anſtehen.

2) Die beyden Feuergezäher Suchörter aber, von denen das Obere 11 Lachter unter dem Auslängen auf dem liegenden Trume, 57 Lachter bis unter die Anzuchtsſchlucht (zwiſchen dem Rammelsberge und Herzberge) und das untere in einem 1½ Lachter hohen Geſprenge über der Sohle des Tieſen Stollns, 32 Lachter bis unter den Herzberger Teich getrieben, und daſſelbe ohne ſonderliche Hoffnung, abgehende kleinere und Nebentrümer mit Anbrüchen auszurichten, im Tauben verlaſſen worden iſt. Mit dem obern Feldorte hat man den Wegweiſer nie verloren, und will die Entdeckung gemacht haben, auf deren nöthige Beſtätigung man jedoch bey dermahligen Ausſichten Verzicht leiſten muß, daß das Trum in der Nähe des Herzberges ſich in mehrere kaum ⅛ bis ¼ Lachter mächtige Quarz, Hornſtein, Kalkſpath, Letten ꝛc. Trümer zertheile. *) Dieſe Trümer, ſo wie alle die unter der Anzuchtsſchlucht dem Hangenden des liegenden Trumes, häufig zufallenden und ſich mit ihm ſchaarende „Lagertrümer,“ könne man aber nicht von dem Ausgehenden des hangenden Trumes gegen W. herleiten, weil es gewiß ſey, „daß das hangende Trum nicht über einen, vornehmlich auf dem Rathstiefſten deutlich zu bemerkenden Punct gegen W.

*) Wäre man weiter fortgegangen, ſo hätte man vielleicht dieſe St. 9. 2. ſtreichende Erzmaſſe im Herzberge angefahren, die man mit dem Weißhirſcherſtolln und zwey Flügelörtern des über dem Herzberger Teiche angeſetzten Herzberger Suchſtollns, ſchon in vorigen Zeiten überfahren, aber wegen der ſtarken erſchrotnen Waſſer ohne weitere Unterſuchung wieder verlaſſen hat. (a. a. O. S. 225.)

W. hinausſetze; in welchem Puncte es vom Liegenden auszulaufen, und ſich in der entgegengeſetzten Richtung mit ihm fortzuziehen ſcheine, wodurch daſſelbe auch ungemein mächtig und veredelt worden.“ Hieraus folgte denn, daß man mit dem bis jetzt nur etliche und 30 Lachter erlängten tiefſten Kunſtſtrecker Feldorte gegen W., noch ſicher fortfahren könne, ohne hier den Endpunct der Erze zu befürchten, weil in dieſer Tiefe der gedachte Punct noch weit gegen W. hinausliegen müſſe, da man ihn noch nicht einmal in obern Teufen mit ungleich weiter erlängten Oertern getroffen hat.

§. 140.

Die Lagerſtätte des Rammelsberges iſt nun, ſo weit man ſie kennt, mit einem Gemenge von mehrern Erz- aber weniger Steinarten angefüllt, die meiſt dieſelbe ganz ausfüllen und ſehr ſelten Druſen in ihr laſſen.

§. 141.

Man kann von dieſen Erzarten drey verſchiedene Gemenge unterſcheiden.

1) Schwefel- und Kupferkies; in dieſem Gemenge erſcheint bisweilen auch derber, reiner Kupferkies, welcher denn nicht ſelten ſchon unvollkommen-blättrichen Bruch zeigt. Der Schwefelkies iſt ſelten ganz rein, giebt aber im letztern Falle ohngefähr $\frac{1}{10}$ Pfund Schwefel, und ſoll

1 Quent.

1 Quent. Silber halten. *) Bisweilen kömmt der reine Schwefelkies auch ſpieglich vor. **)

§. 142.

2) Dann ein Gemenge von feinkörnigem Schwefel- und Kupferkies, äußerſt feinkörnigem Bleyglanz und eben ſo fein- bisweilen aber auch kleinkörniger, dunkelbrauner Blende. Dieſe Erze ſind gewöhnlich ſo innig mit einander gemengt und in einander verflößt, daß man keins von dem andern genau abſondern kann. Selten brechen ſie einzeln derb oder grob eingeſprengt; mit unter finden ſich aber wohl ganze große Parthien und derbe Maſſen, die von jenem Gemeng umſchloſſen werden; ſo ſoll oft Bleyglanz, Schwefelkies und Quarz, und auch oft Eiſenſtein mitten in den übrigen Erzen abgeſondert und parthienweiſe vorkommen. Selten ſoll auch etwas Arſenikkies einbrechen. Einige Abänderungen erwähnt Gronov, ****) — ſo wie auch einige andere

*) S. Heydenreichs Brief in Henkels Mineralogiſchen, Chymiſchen, Alchymiſchen Briefwechſel; Dresden, 1794. Th. 1. S. 245.

**) S. Herr von Dietrich in den Obſervations ſur l'Interieur des Montagnes; p. 26.

***) S. Hrn. Bergcommißionsrath Werners Neue Theorie von Entſtehung der Gänge; §. 77. Nr. 13. S. 160.

****) S. Gronov, a. a. O. S. 27. Nr. 4.

dere Kupfererze außer Kupferkies mit vorkommen. *)

§. 143.

Der Kupferkies von der Kupferſtrecke, der mit kleinkörnigem Bleyglanze bricht, hält 8 Pfund Kupfer und 2 Loth Silber — der reine Kupferkies aber von der Kupferſtrecke, 46 bis 49 Pfund Kupfer und 1¾ Loth Silber. **) Sehr oft iſt die braune Blende innig mit Bleyglanze gemengt, dann nennt man letztern Schattigen Bleyglanz, auch Braun Bleyerz; und Scopoli ***) giebt den Gehalt deſſelben von 16 bis 40 Pfund Bley und 1¼ bis 1½ Loth Silber à Cent. an. — Erker ſagt, „die Goslariſchen Bleyerze wären insgemein gar ſchwarze Erze, außer ein weißgrauer Kies und durchaus ſehr blendig. Ein Centner des beſten Goslariſchen Bleyerzes, wo nicht ſichtiger Bleyglanz darinn ſtünde; hielte über 16 Pfund Bley nicht; des gemeinen aber ſo unter dem Kies vermiſcht, nicht davon zu ſcheiden wäre und am meiſten bräche, gemeiniglich 7 Pfund Bley. Wenn die Erze geröſtet wären, pflegten ſie im Centner insgemein nicht viel über 5 Pfund Bley und 1 Quentlein Silber zu halten, weil da im Durchſchnitte gute und ſchlechte Erze unter einander gemengt

*) Vergl. Gottl. Fr. Mylii Mineraliencabinet; Leipzig, 1716. 8. Cl. III. Nr. 638. 643. u. 649.

**) S. Scopoli Einleitung zur Kenntnis und zum Gebrauch der Foßilien; S. 133.

***) S. Scopoli, a. a. O. S. 164.

mengt würden. *) Das ganze Gemenge hält im Durchſchnitte 6 Pfund Bley und $\frac{1}{2}$ Loth Silber à Cent. Nach Cancrin halten die Bleyerze im Durchſchnitte 20 bis 30 Pfund Bley und $\frac{1}{2}$ Loth Silber — die Kupfererze aber 20 bis 25 Pfund Kupfer und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Loth Silber. Die Kupfer- und Schwefelkieſe ſo wie die braune Blende, ſind übrigens ſo goldhaltig, daß der Rammelsberg jährlich an 10 Mark Gold ausbringt.

§. 144.

3) Derber krummblättriger, ſehr feinkörniger Bleyglanz ohne Schwefelkies, aber mit etwas brauner Blende gemengt, welcher ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Loth Silber hält. Dieſes findet ſich meiſt im Liegenden der Lagerſtätte und im liegenden Trume derſelben, beſonders aber erſt in der mittlern Teufe. Der unhaltigſte Bleyglanz hieß ehedem Graue Gans.

§. 145.

Außerdem erwähnt noch Herr v. Böhmer **)

1) Braun Bleyerz, dies iſt aber nichts anders, als ein inniges Gemenge von Bleyſchweif, oder äußerſt feinkörnigem Bleyglanze mit eben ſo feinkörniger brauner Blende, welches mit zu dem

*) S. Lazar. Erker Schmelz- und Probierbuch; Bl. 164.

**) S. von Böhmer, a. a. O. S. 213.

dem §. 142. beſchriebenen zweyten Gemenge gehört und nichts weniger iſt, als das ſeltene chemiſch einfache Foßil Braun Bleyerz, das ſonſt zu Poullaouen in Baſſe Bretagne brach.

2) Bunt Kupfererz.

3) Schwarzer und Brauner Eiſenſtein und von Gangarten, Thonſchiefer, Kieſelſchiefer, Quarz, Hornſtein, Kalkſpath und bisweilen Braunſpath.

§. 146.

Andere Schriftſteller, jedoch von geringerer Glaubwürdigkeit, führen Spiesglanz unter den hieſigen Erzarten auf, ferner ein poröſes, ſchwarzes Pecherz, ſo man Kupferknoten nennt. *) Gediegen Kupfer; gewöhnlich ſoll es im ſchwarzen Schiefer brechen. Brückmann beſaß ein Stück gediegen Kupfer das baumförmig geſtaltet war, aus dem Rammelsberge. Schmeererz, Braun-Bleyerz (Blauerz) u. ſ. f. **) Magneteiſenſtein erwähnen einige ältere Schriftſteller, es ſcheint aber mit alle dieſem nichts gewiſſes zu ſeyn. ***)

§. 147.

*) S. Zückert, a. a. O. S. 101.

**) S. von Rohr, a. a. O. S. 475. §. 16.

***) S. Franc. Ernſt. Brückmann Theſaurus ſubterraneus Ducatus Brunsvigii; Braunſchweig, 1728. 4. Nr. XIV. S. 90.

§. 147.

Silbererze findet man faſt gar nicht im Rammelsberge. Zur Zeit der erſten Aufnahme dieſes Bergwerks, ſoll hier eine reiche Silbergrube geweſen ſeyn; aus welcher Kaiſer Otto I. ſo viel Ausbeute genommen haben ſoll, daß er davon die drey Stifter und den käiſerlichen Pallaſt zu Goslar bauen konnte. Man vermuthet, daß dieſe Grube die ehemals ſo berüchtigte Teufelsgrube geweſen ſey. *)

§. 148.

Die von Weſtrumb **) ſo benannte Schwererde, iſt nichts weniger als ein einfaches Foßil, ſondern

*) S. Uttmann beym Calvör, a. a. O. Brückmanns Magnal. Dei; Tom. I. p. 118.

*) Man ſehe über dieſes Gemenge, (das nur diejenigen zu einer eigenen Gattung im Mineralſyſteme zu erheben wünſchten, denen die erſten Grundlehren der Klaſſificationstheorie abgiengen) Herrn Bergcommiſſair Weſtrumbs Abhandlung in der Bergbaukunde; Leipzig, 1790. B. II. und dann den in aller Hinſicht ganz ſonderbaren Aufſatz des Hrn. Dr. F. A. A. Meyer über eine neue Schwerſpath-Art vom Harze (in v. Crells Chem. Annal. 1791. B. I. St. 5. S. 412 — 417.) die der Hr. Doctor, nachdem er ſie mit der wunderlichſten Manier beſchrieben, und zu ihren Haupt Beſtandtheilen „eine graue Erde die mit Luftſäure vermiſcht war, (Schwererde) Bley, Schwefel, Kupfer und Luftſäure" angegeben hat, Wernerit zu nennen vorſchlägt; mit einer Dienſtfertig-des

dern ein ſehr feines, faſt inniges Gemenge von äußerſt dünnſchaalich- graulichweißen und blaulichgrauen Schwerſpath mit Bleyſchweif, welches Gemenge ſich theils derb, theils eingeſprengt, ſelten rein — ebenfalls im Liegenden der Lagerſtätte findet.

§. 149.

Wenn es nicht einigermaßen inconſequent wäre, von einem nicht einfachen, ſondern gemengten Foßile eine

keit, die eben ſo indiſcret als dem feinem Gefühle des Hrn. Doctors wenig Ehre bringend iſt. Wie ſehr contraſtirt mit dieſem unreifen Einfalle, eine Aeußerung des würdigen Weſtrumbs über denſelben, die dem Herzen des verdienſtvollen Mannes die reinſte Achtung jedes Leſers abzwingt. Ich kann mir das Vergnügen nicht verſagen, die Stelle von der ich ſpreche, mit Weſtrumbs eignen Worten anzuführen. „Herr Dr. Meyer wünſcht, „daß man dieſem Schwerſpathe den Nahmen Wernerit beylegen möge. Ich wünſche dies nicht. „Soll dem verehrungswürdigen und großen Mi„neralogen zu Freyberg ein Denkmal der Art ge„ſetzt werden, ſo muß man nach meinen Empfin„dungen, keine neu entdeckte Species irgend ei„nes bekannten Genus der Foßilien, ſondern ein „ganz neu entdecktes Genus wählen, und dieſes „mit dem Nahmen des großen Mannes belegen. „Herr Werner, der ein feuriges und unauslöſch„liches Denkmal in dem Herzen aller warmen „Freunde reiner Aufklärung in der Mineralogie „ſich errichtet hat, gab durch ſeine mannichfalti„gen und wichtigen Entdeckungen ſeinen Vereh„rern hierzu ſchon mehr als eine Veranlaſſung „und Gelegenheit.“ S. Joh. Friedr. Weſtrumbs chemiſche Abhandlungen oder phyſikaliſch chemiſche Schriften; B. IV. Heft 1. 1793. S. 161. 162.

eine äußere Beſchreibung zu entwerfen, ſo könnte man von demſelben folgende Kennzeichen angeben: die ſich zwar gewöhnlich an demſelben finden, aber doch nach der Modiſication der Gemengtheile ebenfalls ungemeine Abſtuffungen und Veränderungen annehmen. Gewöhnlich nehmlich iſt das Gemenge von

dunkelblaulich-grauer Farbe, die bisweilen in das lichte blaulich-ſchwarze; nicht ſelten aber auch in das dunkel-rauchgraue übergeht,

immer derb, in ziemlich groſen Maſſen; auch eingeſprengt,

innwendig ſtark ſchimmernd um ſo mehr, je weniger innig das Gemenge iſt,

von ebenen hier und da aber ſehr grobſplittrigen Bruche,

unbeſtimmt eckigen-, ziemlich ſcharfkantigen Bruchſtücken;

von ungemein feinkörnig abgeſonderten Stücken, die ſich in das Dichte verlaufen und nach denen ſich die Stärke des Schimmers richtet;

an den Kanten ziemlich ſtark durchſcheinend,

giebt graulich-weißen Strich und

iſt außerordentlich ſchwer.

§. 150.

Nach Weſtrumbs Unterſuchung hielt daſſelbe 100 Theilen:

83,0.

83,0 Schwerſpath
6,5 Kieſelerde
4,0 Eiſenkalk
2,5 Selenit
2,0 Waſſer und Erdharz
1,5 Alaun.

Uebrigens läugnet dieſer Chemiker den Kupfer- Bley- und Schwefelgehalt in demſelben ausdrücklich. *)

§. 151.

Merkwürdig iſt es, das mitten in dem oben beſchriebenen Gemenge von Erzen ſich bisweilen 1 bis 2 Zoll mächtige Trümer von ſilberreichen, grobkörnigen Bleyglanze finden ſollen. Selten iſt dieſer Bleyglanz mit Fahl- und Sprödglaserze gemengt, und hält dann bis 13 Loth Silber im Centner. **)

§. 152.

Das Fraueneis, das ehedem ſich bisweilen in dem Rammelsberge in ſäulenförmigen Kryſtallen, meiſt mittlerer Größe fand, und mit Eiſenocker gemengt

---

*) S. Weſtrumbs Brief in v. Crells chemiſchen Annalen 1792. B. 1. St. 1. S. 65.

**) Vergl. Catalogus der D. Z. Biehleriſchen Ertz-Stuffen-Collection; Dresden, 1735. 8. Nr. 1851.

mengt eine Art druſiger Trümerſteine bildete, ſcheint nach den Stücken, die ich davon geſehen habe, ſich nicht ſo wohl in der Lagerſtätte ſelbſt, als in dem hier befindlichen, oben in den Bergmänniſchen Bemerkungen §. 711. öfter erwähnten, und durch Zuſammenſturz der Grubenbaue veranlaßten Alten Manne erzeugt zu haben.

§. 153.

Daß dieſe Fraueneiskryſtalle ganz neuer Erzeugung seyn, und ſich erſt in unſern Tagen gebildet haben können, beſtätigen nicht nur die vielen Beyſpiele von Gipskryſtallen überhaupt, die ſich in alten Grubenbauen und alten Halden *) oft von der größten Schönheit erzeugen, wie ich davon ſelbſt, an mehrern Orten die auffallendeſten Beyſpiele, beſonders in den Gruben der Freyberger Refier gefunden habe **) — ſondern auch unter andern die im

*) Die erſten Beyſpiele hiervon machte bekannt und auf das Phänomen ſelbſt aufmerkſam, der Herr Bergcommißionsrath Werner in ſeiner Abhandlung über eine beſondere Erzeugung von Gipskryſtallen in einer alten Halde (zu Scharfenberg) in den Sammlungen zur Phyſik und Naturgeſchichte; Leipzig, 1780. Th. II. St. 3. S. 259 bis 280.

**) Ich gedenke hier nur beyſpielsweiſe der obern, weniger befahrnen Stölln, auf mehreren ältern Grubengebäuden der Brander Refier, namentlich auf dem Gelobten Lande Fundgrube, vornehmlich auf

im Göttingiſchen Muſeo befindliche Fahrtſproſſe aus dem Rammelsberge, die man beym Aufgewältigen einer alten, höchſtens ſeit 100 Jahren verlaßnen Grube, gefunden, und um die ſich eine Gipsdruſe von 7 Zoll im Durchmeſſer und einer großen Schönheit angeſetzt hat. *) Der Herr von Veltheim fand ſo gar im Alten Mann der Schwarzen Grube zu Lautenthal Gipskryſtalle, die kryſtalliſirt, aber noch weich waren, ſo daß ſie mit dem Finger wieder zu einem Tropfen Waſſer zuſammengedrückt werden konnten. **) Auch ſollen ſich viele dergleichen Kryſtalle in den übrigen Lautenthaler Gängen finden. ***)

§. 154.

---

auf dem Lade des Bundes - Flachen Gange — dann mehrerer Halden des Untern Hohenbirker Zuges — vor allen aber eines von den Alten zu Anfange dieſes Jahrhunderts auf dem Anner Spathgange verlaſſenen Stollnort - Stoßes im Halsbrücker Refier, den man bey der dermaligen Wiederaufnahme des Halsbrücker Vereinigten Feldes, mit einer zuſammenhängenden, feſten Kruſte von Gips überzogen fand, die mit wenigſtens ½ Z. langen und ¼ Zoll ſtarken ſechsſeitig ſäulenförmigen Fraueneiskryſtallen von der größten Schönheit überzogen war.

*) S. Herrn Hofrath Blumenbachs Handbuch der Naturgeſchichte; 4te Aufl., Göttingen 1791. S. 524. §. 232.

**) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 44.

***) S. Herr von Trebra, a. a. O. S. 107.

§. 154.

Ob nun gleich die ganze Lagerſtätte ganz compact und faſt blos mit Erzarten ausgefüllt iſt, ſo ſtößt man doch nicht ſelten, auch in den reichſten Theilen derſelben, auf taube Mittel, die meiſt aus ſehr hohen und mächtigen Maſſen von Nebengeſtein beſtehen.

§. 155.

Vorzüglich Erz führende Puncte der Lagerſtätte, Puncte in denen die Ausdauer der Erzmittel zu beſondern Bauvorrichtungen berechtigte, weiß man bis jetzt, das Kunſtſtrecker Feld ausgenommen, auch noch nicht, wenn man nicht die Beobachtung dahin rechnen will, daß am liegenden mehr Bleyerze und reiner vorkommen als nach dem Hangenden zu. *) Das hangende Trum iſt zwar überhaupt nicht ſo mächtig als das liegende, aber es führt reinere und vorzüglichere Kupfererze, und contribuirt beträchtlich zu der wöchentlichen Stufferzlieferung. **)

§. 156.

Aus allen dieſen Verhältniſſen nun ſcheint zu folgen, daß es am natürlichſten ſey, dieſe Lagerſtätte für eine gangähnliche zu halten. Sie hat nicht

 nur

*) S. Herr von Böhmer, S. 214. 215.

**) S. von Böhmer, a. a. O. S. 229.

nur das Aeußere aller Gänge, ſondern man findet in ihr auch kein Verhältnis, welches der Natur der Gänge zuwider wäre, wie dies doch der Fall iſt, wenn man ſie für ein Lager, Stockwerk oder dergleichen ausgiebt. Daß die in den mächtigen Gängen ſo gewöhnlichen Druſen in derſelben fehlen, läßt ſich hier vielleicht aus der außerordentlichen Schwere aller Gangarten erklären, welche der Erzeugung von Druſen allerdings hinderlich ſeyn mußte. Daß ferner in der Teufe ſich dieſe räthſelhafte Lagerſtätte in zwey ſo ungeheuer mächtige Trümer zertheilt, kann ebenfalls nicht befremden, wenn man ſich erinnert, wie häufig dies auch bey andern Gängen vorkommt.

---

§. 157.

Außer dieſer mächtigen Erzmaße, ſetzen auch in dem benachbarten Thonſchiefer noch mehrere ſeigere, meiſt St. 11. bis 1 ſtreichende, 1 bis 2 Zoll mächtige, Kalkſpath-Trümer und Gänge auf.

Erdriße.

§. 158.

Einer beſondern Erwähnung verdienen auch noch einige Erdriſſe, die ſich auf der Kuppe des Rammelsberges finden, *) und wahrſcheinlich von dem ehe-

*) Auf dem mehr erwähnten Durchſchnittsriſſe vom Rammelsberge im Werke des Herrn Berghauptmann

ehemahligen Zuſammenſturz einiger Grubenbaue veranlaßt wurden. Da ich nicht Gelegenheit hatte, ſie ſelbſt zu unterſuchen, kann ich blos die genaue Ottmanniſche Beſchreibung mittheilen; hier heißt es von ihnen: „Ich muß auch melden wie wunderbarlich der Berg geriſſen iſt, und Niemand deſſelben Riß Urſprung weiß. Es meynen etliche, weil geſagt wird daß der Berg eingegangen ſey, da habe ſich der Berg von einander begeben und den Riß bekommen. Denn der Riß iſt über den obern Gruben faſt an etlichen Orten 3 bis 4 Ellen weit, und bey 100 Lachter lang, und iſt an etlichen Orten ſo tief, daß man den Grund nicht abſehen kann. Wie die Alten ſagen, ſo ſey er vor Zeiten nicht 1 Elle weit geweſen, und daß der Riß noch bis auf den heutigen Tag ſoll weiter werden. — Es ſagen die Bergleute, daß ſich von dem Regen und Schnee bisweilen Waſſer ſammelt, und das Waſſer ſo oben vom Berg in den Riß fleußt, das kommt alles im Rammelsberg, aber erſt auf den 9ten Tag, ſo lange wehret es, ehe daß es ſich hindurch dringt." *) — In der Nähe dieſes Riſſes, ſoll die Erde unordentlich von einander geriſſen und hier und da voll wunderbarer Löcher und Hügel ſeyn.

Ce-

mann von Trebra, findet man dieſe Erdriſſe deutlich angegeben. — Viel Intereſſantes über dieſe Klüfte findet man auch in Johann Gottfried Gregorii curieuſer Orographia; Frankfurt und Leipzig, 1715. S. 641—647.

*) S. Calvör, a. a. O. S. 213.

Cementquelle.

§. 159.

Als einige unbedeutendere Merkwürdigkeiten des Rammelsberges erwähne ich noch

1) die berühmte Cementquelle in demſelben, die älteſte und bekannteſte die man in Deutſchland entdeckte. *) Sie findet ſich 30 Lachter unter Tage, und wird wirklich auf Kupfer benutzt, ſo daß man immerfort Eiſen in dieſelbe einlegt, um es in ¼ Jahre wieder heraus zu nehmen.

§. 160.

Man rechnet, nach Sprengel, auf 16 Centner Cementſchlamm, 9 Centner Kupfer, welche daraus geſchmolzen werden können. Schon 1607 und nachher, ſind jährlich 24 Centner Kupfer im Rammelsberge gemacht worden. Die Cementer beſtanden damals in hölzernen 3 bis 6 Fuß langen, 1 bis 1½ Fuß breiten und 1 Fuß tiefen Kaſten, worinnen man die vitrioliſchen Waſſer ſich ſammeln ließ, und dann Eiſen hineinlegte. Den Cementſchlamm ſammelte man quartaliter, und machte ihn alle 2 Jahr zu gute. Nachher fand man aber doch, daß man mehr Kupfer erhielt, wenn man das alte Eiſen oben auf die Kaſten legte, und das vitrioliſche Waſſer tropfen-

*) S. Sprengels Beſchreibung der Harzer Bergwerke; S. 8. 9.

tropfenweiſe darauf fallen ließ. *) Cancrin bemerkt, daß man alle 3 Jahr das Eiſen aus der Cementquelle nähme, und dabey 36 Centner Kupfer erhielte; und beſtätigt es, daß es weit vortheilhafter ſey, die zu cementirenden Stücke Eiſen von den vitriolſauern Waſſer betröpfeln zu laſſen, als ſie hinein zu legen. **) Das Eiſen das man hierzu erwählt, wird vorher geglüht und erkältet, wodurch man die Zwiſchenräume deſſelben erweitern und dem Vitriolwaſſer mehr Eingang verſchaffen will. Auch ſoll der Anſatz des Kupferſchlichs viel ſtärker ſeyn bey naſſer Witterung, als außerdem.

§. 161.

Im Quartal Trinitatis 1732. ſind zum erſten male unter den Ausgaben auf die Gruben, 1 Thlr. 7 Mgr, auf die Cementkupfer in Ausgabe gebracht worden; wogegen vom Quartal Reminiſcere 1731 bis Quartal Trinitatis 1732. — 2 Centner und 106 Pfund Cementkupfer in Einnahme berechnet ſind. — Im Quartal Trinitatis 1743 ſind 7 Centner 77 Pfund — und im Quartal Reminiſcere 1758. 10 Centner und 35 Pfund Cementkupfer gemacht worden.

§. 162.

Die Ausgaben zum Cementiren beſtanden in angekauften alten dünnen Eiſen, und dem Lohn für ei-

nige

---

*) S. Schlüter, a. a. O. C. CVII. §. 3. S. 479.

**) S. Cancrin, a. a. O. §. 11. S. 91.

nige Steiger-Schichten, um das Kupfer in die Sümpfe zu legen und den Schlich auszunehmen. *) In neuern Zeiten aber hat dieſe Quelle an Reichhaltigkeit ſehr abgenommen, und ſchon Brückmann klagt darüber, daß zu ſeiner Zeit wenig mehr von derſelben vorhanden war. **)

Natürlicher Vitriol.

§. 163.

2) Der viele natürliche Kupfer-, Eiſen- und Zinkvitriol ***) nebſt Halotrichon, der ſich überall in dem Rammelsberge, vornehmlich aber in den obern Bauen zeigt, und an einigen Orten die prächtigſten Anblicke gewährt. Den ſchönſten ſpangrünen und himmelblauen Kupfervitriol, der in große ſchöne Würfel kryſtalliſirt, traubenförmige Druſen bildete, trafen wir in 50 lachter Teufe, auf der Bergesfahrt, in den wärmſten Gegenden des Rammelsberges an; denn in der Nähe des Schachts, und überhaupt in den kalten und trocknen Grubenbauen

*) S. Gatterer Geſchichte des Harzes, a. a. O. Th. III. 1790. Abth. 1. §. 88. S. 72.

**) S. Brückmann Magnalia Dei in Subterr. 1727. S. 120.

***) (S. Ioh. Georg. Trumphii Scrutinium chymicum Vitrioli in Bruckmanni Magnal. Dei. T. II. p. 287 — 365.)

hauen wird derſelbe ſehr leicht weich; und bildet dann mehr einen Atramentſtein, als kryſtalliſirten Vitriol. In jene erwähnten ſo mit Vitriol geſchwängerten Waſſer, legt man Holzſtengel, an die man den Vitriol anſchießen läßt, und erhält auf dieſe Art den reinſten, ſchönſten Kupfer- und Eiſenvitriol. *)

§. 164.

Der natürliche weiße Bley- und Zinkvitriol, heißt Gallitzenſtein. Er findet ſich meiſt als wolliger, blumiger Ueberzug an den Wänden. — Selten findet man Federalaun in dünnen Lagen zwiſchen dem Thonſchiefer, von gelblich- grauer und brauner Farbe.

§. 165.

Wenn dieſer natürliche Vitriol ſich nicht als reines Salz zeigt, ſondern mit andern Erz- und Steinarten gemengt iſt, ſo bildet er den Atramentſtein, Miſy, Sory und andere metalliſche und ſalzartige Gemenge, die nach Verſchiedenheit der Farbe, des Vitriolgehalts und der ſichtlich beygemengten Theile, verſchiedene Provincialnahmen erhalten. **)

§. 166.

*) Mehrere Nachrichten ſehe man hiervon beym Bttmann im Calvör, a. a. O. S. 199. 200. 202.

**) Die verſchiedenen alchymiſtiſchen und provinciellen Abtheilungen und Benennungen dieſer Salze (als Roſengut, Göfelngut, Gogkelgut, weiße Blu-

§. 166.

Miſy iſt orangegelber oder ſchwefelgelber, leichter, zerreiblicher Atramentſtein. — Sori iſt der graue — Melanteria der ſchwarze — und Chalcitis der rothe. *) Eine beſondere Art des ſehr

Blume, weiß Gökelgut, grüner Galitzenſtein, Chalitzſtein, hart grün Bergkupfer, grüne Jökel, Jokelen, Sori, Miſy, Myſſi, Talkerde mit natürlichen Vitriol gemengt, Augenſtein, weiße Blumen, Melanteria, Kupferwaſſerblumen u. ſ. f. Chalcanthum, Calcarrer, Calcadiz, Alkalcadis, Zeg, Ixſili, Spodium, Atramentum cor. u. ſ. f.) findet man in Joh. Friedrich Henkels Kieß-hiſtorie; Leipzig, 1725. C. 14. S. 779 bis 937.; vergl. mit Gatterer a. a. O. Th. II. C. 6. §. 194. S. 301. und Brückmanni Magnal. Dei; p. 122. vornehmlich aber Melchior Phil. Hartmann (reſp. Ioh. Fab. Golz) diſſ. med. de Vitriolo. Regiomont. 1714. §. 6. S. 3. 4. und Diſp. phyſica de mineralibus ſ. corporibus ſubterraneis, praeſ. Theophil. Aenetto. Ienae, 1620. 4. th. 14. p. 6. 7. — Die einzelnen Abänderungen ſelbſt ſind aufgeführt in Joh. Friedr. Gronovii Suppellect. lapid. p. 18. 30 — Dioſcorides macht übrigens noch einen Unterſchied zwiſchen Chalcantum Stillatitium oder Stalactitium (dem Tropfſteinförmigen, wohin er den Goslariſchen rechnet) und concretitium oder pectum (der ſich unvermerkt in Höhlungen zuſammen ſammelt, und ſich dann in Klüften niederſchlägt.) S. Guern. Rolfincii Scrutinium chymicum Vitrioli. (Reſp. I. G. Trumph.) Ienae, 1666. 4. C. IV. S. 18. 19.

*) S. von Dietrichs Anmerkung zur franzöſiſchen Ueberſetzung des Werks vom Herrn von Trebra; p. 113. Nr. 3.

ſehr feſten Atramentſteins, heißt auch Frätterz. *) Die übrigen vitrioliſchen Gemenge, oft auch den reinen Kupfer- und Eiſenvitriol, nennt man Jökel. Dies Wort leitet man von dem alten Nordiſchen Jökul oder Jokle her, welches gefrornes Waſſer bedeuten ſoll, daher die Isländer noch heutiges Tages die mit Schnee und Eis bedeckten Berggipfel, Jökel oder Jokul nennen ſollen. **) Auch heißen die rammelsbergiſchen Bergleute nur den tropfſteinartigen Vitriol, der ſich an den Förſten anſetzt, Jökelgut. ***)

Bituminöſes Holz.

§. 167.

3) Eine ſehr auffallende und merkwürdige Erſcheinung war es uns endlich, daß ſich die kleinen Holzſtückchen, die ſich noch in den hieſigen Bruchörtern im Alten Mann vorfanden, alle in das deutlichſte bituminöſe Holz verwandelt hatten, und alſo die Entſtehung dieſes Foßils auf das augenſcheinlichſte darthun.

§. 168.

*) S. Sprengels Anmerkung zu dem von ihm herausgegebenen Voigtiſchen Bergwerksſtaat. S. 8.

**) (S. Andersons Nachricht von Island, Grönland ꝛc. 1747. S. 2.)

***) S. Sprengel, a. a. O. S. 8.

§. 168.

Schon der Verfaſſer des Berichts vom Rammelsberge von 1565. erzählt, daß die Alten große Weiten mit Eichenholz ausgeſetzt hätten, und daß dies ſo ſchwarz und hart worden ſey als ein Stein, und ſich nicht bearbeiten laſſe. *) Dies wird um ſo wahrſcheinlicher, wenn man ſich erinnert, daß nach der Erfahrung des Herrn von Trebra, auch Bergtheer im Rammelsberge vorkommen ſoll. Auch von Rohr erzählt, daß die Alten einige Weiten mit Eichenholz ausgezimmert hätten, dieſes Holz ſey ſo ſchwarz und hart, daß die Werkzeuge, wenn man darinn arbeiten wollte, eben ſo verdürben, als ob ſie in Stein geſetzt worden. **) Zückert ***) erwähnt, daß dieſe Stückchen Holz, nicht ſelten mit angeflogenen Gediegen Kupfer durchdrungen wären.

Das

*) S. Vttmann beym Calvör, a. a. O. S. 198.

**) S. von Rohr, a. a. O. Abth. VII. §. 10. S. 472.

***) S. Zückert, a. a. O. S. 101.

Das Flötzkalkgebirge in der Nähe von Goslar. *)

§. 169.

Es liegen mehrere iſolirte Berge bey Goslar, welche insgeſammt zu der, den Oberharz umgebenden Flötzkalk- und Sandſteinformation zu gehören ſcheinen; wir hatten jedoch nur folgende zu beſuchen Gelegenheit.

§. 170.

*) S. von Rohrs Merkwürdigkeiten des Oberharzes; 1739. 8. S. 465 — 472. und S. 483 — 486. — Zückert a. a. O. S. 106. 107. und über die hieſigen Verſteinerungen (meiſt als Auszug aus Ritters Schriften) S. 296. bis 298. — Das meiſte über die Verſteinerungen in der Gegend von Goslar (worunter auch Oolithen mit aufgeführt ſind) enthält nehmlich, Albert Ritter in ſeiner Oryctogr. Goslarienſi, (epiſt. ad D. Hugonem,) Helmſt. 1733. 4. S. 16. und noch vollſtändiger in ſeiner Oryctogr. Goslar. (epiſt. ad Senat. Goslar.) Sondershuſ. 1738. edit. 2da S. 32. 4. c. icon. Uebrigens vergleiche man Böhmeri Bibliotheca hiſtoriae naturalis, oeconomiae etc. Vol. IV. P. I. S. 136. 137.

§. 170.

Der Große Kul oder Kaul, liegt ohngefähr ¼ Stunde von der Stadt gegen Südweſt, iſt eine iſolirte ohngefähr 40 Fuß hohe, und unten ohngefähr eben ſo breite, ſehr grotesk geformte Sandklippe, deren Urſprung man dem H. Chriſtoph zuſchreibt. Sie heißt auch die Klüß oder Clauß, weil in derſelben, zu der Zeit da das benachbarte Petersſtift noch ſtand, eine Capelle war, die nachher Zigeuner bewohnten, bis endlich 1743 die Zimmer innwendig ausbrannten.

§. 171.

Sie beſteht aus einem gelblich-weißen, ziemlich grobkörnigen Sandſteine, in dem viele Höhlen ausgehauen ſind. Mehrere eiſenſchüßige Adern und Trümer, die denſelben durchſetzen, mögen ihn wahrſcheinlich ſo feſt gemacht haben, daß er in der ganzen Gegend allein ſich vor der athmosphäriſchen Zerſtörung erhalten konnte.

---

§. 172.

Etwas weiter gegen S. O., gleich hinter dem großen Kul an dem Oſterfelde, bey der Sägemühle, liegt der Petersberg. Er hat ſeinen Nahmen von einem Stifte, daß Kaiſer Heinrich III. ohngefähr 1046 dem Petrus zu Ehren auf ihm erbaute, das aber 1527 zerſtört wurde. *) Er beſtehet

*) S. Zückert, a. a. O. S. 106.

ſtehet aus dichten mürben, ſehr merglichen, grau-lich-weißen Kalkſteine. Letzterer enthält nicht ſelten mehrere Verſteinerungen, *) ſo wie man uns auch ſagte, daß ein dünnes Feuerſteinflötz in demſelben aufſetze. Unwahrſcheinlich iſt es, daß dieſer Kalkſtein als Marmor ſollte können genutzt werden, wie Brückmann verſichert. **) Er iſt ganz dünn- und ſehr deutlich geſchichtet; ſeine Schichten fallen 85° gegen S. Außerdem iſt er noch ſehr ſtark zerklüſtet, ſo daß auch die Feldfluthen einen weiten, tief in den Berg hineingehenden gang-ähnlichen Waſſerriß ausgewaſchen hatten. Aus dem großen in ihm befindlichen Kalkbruche, war bisher lange nicht gebrochen worden. Fälſchlich erwähnt Ritter, ***) daß an ſeinem Fuße Alabaſter gebro-chen würde.

§. 173.

Der von der Stadt Goslar gegen N. O. liegen-de Berg, welcher ſich durch ſeinen Wartthurm ſo ſehr auszeichnet, beſtehet aus einem grobkörnigen Sand-ſteine mit vielen zertrümerten, wenig calcinirten Muſchelſchaalen — welcher einen leichten, dauerhaften Bauſtein abgiebt.

§. 174.

*) Beſonders Nautiliten mit ihrer natürlichen perl-mutterartigen, bunte Farben ſpielenden Schaale; deren genauere Beſchreibung man in Joh. Chr. Kundmanns Seltenheiten der Natur und Kunſt. Breslau und Leipzig, 1737. Fol. mit Kupf. S. 61. u 62. findet.

**) S. Brückmanni Magnalia Dei; S. 133. Nr. 6.

***) S. Ritter Oryctogr. Goslar. minor. p. 11.

§. 174.

Außer dieſen Bergen liegen auf der N. O. und N. Seite von Goslar noch folgende merkwürdige Kalkſteinfelſen, die alle voll von Verſteinerungen und vornehmlich Koralliten ſind; der Katzenberg, Bollerke, Sutmer- und Gingelsberg. Da ich dieſe Berge nicht ſelbſt zu beſuchen Gelegenheit hätte, ſo erwähne ich nur die ſehr wahrſcheinlichen und intereſſanten Bemerkungen des Herrn von Böhmer, nach welchen dieſes Kalkſteingebirge einerſeits mit dem durch das Magdeburgiſche, Halberſtädtiſche, Hildesheimiſche und Braunſchweigiſche verbreitetem Kalkflötzgebirge (das wahrſcheinlich eine Fortſetzung des Thüringer Flötzgebirges iſt) in Verbindung ſteht; andererſeits aber mit dem, weiter unten noch genauer zubeſchreibendem, Kalkgebirge bey Grund, Iberg u. ſ. f. ſo wie mit dem bey Seſen, Wildemann, Staufenburg u. ſ. f. zuſammen hängt.

§. 175.

Die Kalkflötze am Sutmerberge, einer der wichtigſten iſolirten Anhöhen bey Goslar, haben mit dem O. Abfalle des Harzes gleiches Fallen, und verflächen ſich von da ab, nach dem Lande zu, immer mehr, bis ſie dies Flötzkalkgebirge im Halberſtädtiſchen rc. unterteuften, daher ſie der Herr von Böhmer mit denen in der Schalke (oberhalb dem Feſtenburger und Schulenberger Zuge) und denen am Kahlenberge (zwiſchen Zellerfeld und Goslar) für ein und dieſelbe Formation hält; und glaubt, daß jener Berg, den Theil ſeiner Geſteinmaſſe, deren Flötze der

der erwähnten Abdachung entgegenſielen, durch den unter ſeinem W. Abhange vorbeyfließenden Goſebach verloren habe, weil dieſes auch dem Vorkommen der Kalkflötze am Rammelsberge, Gingelsberge und Eſelsſtiege vollkommen entſpreche.

§. 176.

Der Sutmerberg ſcheint demſelben übrigens eine wahre Korallenbank zu ſeyn; er ſoll vornehmlich viel Koralliten, Lithophyten, Madreporiten, Milleporiten, zuweilen auch Retiporiten enthalten, die aber alle erſt nach der Verwitterung des Kalkſteins ſichtbar werden. Der Kalkſtein, welcher ſo viele und ſchöne Verſteinerungen enthält, ſoll vornehmlich ſich vom Sutmerberge nach dem Rammelsberge durch das Birkenthal nach dem Mahrberge, und auf der andern Seite bis oberhalb der Herzog Julius Hütte bey Langesheim ſich verbreiten. *)

§. 177.

Die übrigen Kalkſteinberge um Goslar enthalten Belemniten, Echiniten mit ſehr vertieften Gängen, trochitenartige Kochliten, die oft den Turbiniten ſehr nahe kommen, Pectunculiten, Disciten, Mytuliten ohngefähr von 1½ Zoll Länge und 10 Linien

---

*) S. von Böhmer, a. a. O. S. 195 — 198. Vergl. von Rohr a. a. O. Abth. VII. Cap. 2. §. 30. S. 485.

Linien Breite, Bucciniten ꝛc. *) Bey Langesheim finden ſich nach Ritters Beobachtungen **) Oſtraciten, Anomien, Turbiniten, „conchae ſtriatae“ Echiniten mit Alpkreutzen. ***) Am großen Katzenberge Trochiten, Conchiten, Encriniten (Lilienſteine), Venusmuſcheln und Anomien, ****) am kleinen Katzenberge aber blos Conchiten. Uebrigens ſollen ſich auch glänzende Ammoniten von beſonderer Schönheit in dem Kalkgebirge der Gegend von Goslar finden. †)

Vom

*) S. Muſeum Leskeanum; Vol. II. P. 2. S. 43. 46. 51. 54. 68. 69. 76. Nr. 369. 412 bis 415. 493. 531. 749. 759. 862.

**) S. Ritter in Oryctogr. min. p. 9. und in Oryctogr. maj. p. 19.

***) S. Ritter op. maj. p. 23. Fig. IV.

****) S. Ritter in Oryctogr. min. p. 10. 11. und in Oryctogr. maj. p. 20.

†) S. Ioh. Taube commentat. epiſtol. ad V. P. C. W. Voigt, Cellis Lunaeburgi. 1765. 4. p. 11. th. 21.

Vom Flötzthonſchiefer und von deſſen Vorkommen am Harze.

§. 178.

Kann irgend ein Gebirge ſeine Beobachter belehren, daß bey weitem nicht aller Thonſchiefer, den man gewöhnlich für eine uranfängliche Gebirgsart hält und bisher faſt durchgängig dafür gehalten hat, ein ſo hohes Alter habe, als dieſe Meinung voraus ſetzt, ſo iſt es das Harzgebirge. Nach deſſen Betrachtung fühlt man ſich überzeugt, wie nöthig mehrere Formationen dieſer Gebirgsart zu unterſcheiden und von einander abzuſondern ſind.

§. 179.

Nur ſehr wenige Mineralogen erwähnten dieſe Hauptverſchiedenheit eines ältern und eines neuern Thonſchiefers; die meiſten rechneten ohne Unterſchied, alle Thonſchiefer und thonſchieferartige Gebirgsarten, zu den uranfänglichen Gebirgen. Doch machte ſchon 1787. der Herr Bergcommißionsrath Wer-

ner *) auf den Unterſchied zwiſchen dem von ihm ſo genannten „uranfänglichen und flötzartigen Thonſchiefer" aufmerkſam, welcher in der Folge, ſelbſt von ſeinen Schülern, doch nicht genug berückſichtigt und wieder überſehen wurde. — In neuern Zeiten deuten der Herr Bergrath Karſten, Herr von Fichtel und der Herr Bergrath Voigt zwar jenen Unterſchied an, führen aber deſſen Beſtimmung nicht aus.

§. 180.

Herr Bergrath Karſten gebrauchte, ſo viel ich weiß, in Schriften, zuerſt die Benennung Flötzthonſchiefer für die Schiefer neuerer Formation.

§. 181.

Dieſen ſehr paſſenden Ausdruck verwirft der Herr Bergrath Voigt, **) und zwar aus einem Mißverſtändniſſe, zu deſſen Aufklärung ich mir folgendes zu ſagen erlaube. Eine ſehr gewöhnliche Art von Kalkſtein, die von äußerſt feinkörnig - abgeſonderten Stü-

*) S. Herrn Bergcommißionsrath Werners kurze Klaſſification und Beſchreibung der verſchiedenen Gebirgsarten; Dresden, 1787. 4. §. 10. S. 11.

**) S. Herr Bergrath Voigts practiſche Gebirgskunde; Weimar, 1792. §. 29. S. 48 bis 50.

Stücken iſt, bisweilen ſchon in das Dichte übergeht, ſich dann aber doch noch durch ſplittrigen Bruch und Schimmer auszeichnet, auch bisweilen einige wenige ihre ganz eigene Arten von Verſteinerungen, beſonders Koralliten, eingeſchloſſen enthält, und in geognoſtiſcher Rückſicht das Mittel zwiſchen Uranfänglichen und Flötzkalkſtein hält; — dieſe Art Kalkſtein die mehrere Mineralogen (mit Herrn Bergcommißiosrath Werner) „Mittelkalkſtein" Herr Bergrath Voigt aber „uranfänglichen dichten Kalkſtein nennt, findet ſich ſehr oft, faſt möchte ich ſagen gewöhnlich, als Lager in Thonſchiefergebirgen, und zeichnet ſich auch dadurch vor dem uranfänglichen Kalkſteine, aus; der zwar auch als Lager, in andern uranfänglichen Gebirgsarten, aber (wie bekanntlich der Herr Bergrath von Charpentier vom ſächſiſchen Erzgebirge zuerſt beſtimmte), nur in Gneisgebirgen vorkommt.

Hierüber ſagt nun Herr B. Voigt folgendes: „Man hatte feſt geſetzt, aller körnige Kalkſtein „gehöre den Urgebirgen, und aller dichte Kalkſtein „den Flötzgebirgen zu. Vorher hatte man doch eingeräumt, daß der Thonſchiefer eine uranfängliche „Gebirgsart ſey. Nun fand man dichten Kalkſtein, „(den Mittelkalkſtein nehmlich) darinnen; einmal „war die Regel gemacht — man verſuchte die Natur der Regel anzupaſſen, und ſetzte feſt, daß Thonſchiefer der zwiſchen dem dichten Kalkſtein angetroffen werde, nicht als uranfänglich, ſondern als Flötzthonſchiefer betrachtet werden müßte. — — Ich „geſtehe, daß ich, nach dem der Schiefer über den „Steinkohlen durch die Benenung Schieferthon von „dem Thonſchiefer unterſchieden worden iſt, kein Foßil kenne, für welches der Nahme Flötzthonſchiefer

„paſ-

„paſſend oder nöthig wäre.“ — Allein dieſes Urtheil iſt blos die Folge eines Misverſtändniſſes, denn diejenigen, welche den Nahmen Flötzthonſchiefer einführten, haben zuvörderſt jenen Mittelkalkſtein nie zu dem Dichten oder Flötzkalkſtein gerechnet, wählten alſo dieſe Benennung auch ganz ohne Bezug auf dieſe, in manchen Thonſchiefer vorkommenden, Kalkſteinlager, für die bald genauer zu beſtimmende Gebirgsart; und ſo nach möchte ſich die ſehr paſſende Benennung Flötzthonſchiefer ſehr wohl rechtfertigen laſſen. —

§. 182.

Der verſtorbene Fichtel unterſcheidet zwar auch einen alten Thonſchiefer und einen neuen; ſcheint aber unter erſtern blos eine dem Talkſchiefer ähnliche Gebirgsart zu verſtehen. *)

§. 183.

Kein Schriftſteller aber hat noch, den auffallenden Unterſchied zwiſchen Uranfänglichen und Flötzthonſchiefer ſo überzeugend feſtgeſetzt, als der Herr Domherr von Beroldingen. **) Dieſer ſcharfſinn-

*) S. von Fichtel Mineralogiſche Bemerkungen über die Karpathen, Wien; 1791. S. 55. und 249.

**) S. von Beroldingen Beobachtungen Zweifel und Fragen die Mineralogie betreffend; Th. II. 1794. vornehmlich S. 371 — 373. S. 483 — 493. S. 499. und S. 611 — 625.

ſinnige Gelehrte ſucht darzuthun, daß der wenigſte von dem gewöhnlich ſo genannten Thonſchiefer uranfänglich iſt, ſondern unterſcheidet

1) Hornſchiefer, wohin er, ſo viel aus ſeiner Beſchreibung zu ſchließen iſt, die grünlichen und weißen, feſten, quarzigen Abänderungen des Thonſchiefers, ſo wie den Hornblende- Talk- und Kieſelſchiefer zu zählen ſcheint, überhaupt aber dieſen Hornſchiefer als „uralte Thonerde mit Kieſelmaterie durchdrungen" beſtimmt, und ihn zu den uranfänglichen Gebirgen rechnet;

2) Flötzartigen Dach- oder Tafelſchiefer, zu dem er die ſchwarzen vollkommen- und dünnſchiefrigen Abänderungen des (oryctognoſtiſchen) Thonſchiefers, den Zeichenſchiefer, Grauwackenſchiefer u. ſ. f. rechnet.

§. 184.

Von denjenigen geognoſtiſchen Thonſchieferarten nun, bey denen eine neuere Entſtehung, die in die Periode der Flötzgebirgsarten fällt, anzunehmen ſeyn dürfte, und bey denen ich daher den Nahmen Flötzthonſchiefer beybehalten will, kenne ich wieder 2 verſchiedene Arten 1) einen ſehr ſichtlich und fühlbar mit nicht ſehr feinen Quarz- oder Sandkörnern gemengten, von weißlicher, grauer und röthlicher Farbe; den ich bey Saalfeld und Kamsdorf als Grundgebirgsart des dortigen Kalk- und Kupferſchieferflötzgebirges fand, und zwar mit Dachſchiefer in dünnen Schichten abwechſelnd, in demſelben Diſtricte aber und in der Nähe der Dachſchieferflötze zugleich Nieren von (dichten) Flötzkalk-

kalkſteine ſo einſchließend, daß man ſahe, ſie müßten (wenn man hier chemiſchen Grundſätzen folgen will) mit dem Flötzthonſchiefer und dem Dachſchiefer aus einem gleichzeitigen Niederſchlage entſtanden ſeyn. *)

§. 185.

2) Den von dem vorigen ganz verſchiedenen Flötzthonſchiefer, welcher in den Harzgebirgen vorkommt, und den uns Herr L. Laſius **) unter dem Nahmen „Aufgeſetztes einfaches Thon- oder Ganggebirge" ſehr ausführlich beſchrieben hat. Dieſer Thonſchiefer nähert ſich dem uranfänglichen ungleich mehr als jener; er beſtehet meiſt aus dem vollkommenſten ſchwarzen Dachſchiefer, was aber ſeine Beſtimmung als Flötzthonſchiefer rechtfertigt, iſt

a) ſein ganz augenſcheinlicher Uebergang in Grauwackenſchiefer.

b) die in ihm vorkommenden Verſteinerungen.

c) die ihm beygemengten und erſt bey genauerer Unterſuchung ſich zeigenden ganz feinen Glimmer-

*) S. Meine geognoſtiſch - bergmänniſchen Beobachtungen auf einer Reiſe durch Saalfeld und einen Theil Thüringens, im Magazin für die Bergbaukunde; 1793. Th. X. S. 5.

**) S. Laſius, a. a. O. Th. I. Abſchn. III. C. 1. S. 99 — 120.

merſchüppchen, die ſonſt nur den Grauwacken-ſchiefer karakteriſiren.

d) ſeine Lagerung; nach der er z. E. in der Nähe von Andreasberg, auf dem dort zu beſchreibenden Kieſelſchieferfels aufliegt.

e) das Vorkommen von ganz ähnlichen Dachſchiefer in dem Saalfelder (unbezweifelten) Flötzthonſchiefer. (§. 184.)

§. 186.

Dieſe Gebirgsart, die in den vollkommenſten, ſchönſten, (oryctognoſtiſchen) einfachen Thonſchiefer übergeht, und die man, wenn man nur einzelne Stükke davon, nicht aber die Gebirgsart im Großen anſtehend geſehen hat, ohne Bedenken zum uranfänglichen Thonſchiefer zählen würde, die ferner das wichtige Oberharzer Erzgebirge ausmacht, und ſich um das Brockengebirge anlegt, dabey auch ſo beträchtliche Höhe erreicht, zeichnet ſich vornehmlich durch ihre ſchwarze Farbe, ihren theils unvollkommen- und krumm- theils aber (wie bey Goslar) auch ganz vollkommen- und immer dünn- ſchiefrigen Bruch, ihre Weichheit, ihr erdiges Anſehen, und ihr Zähewerden bey hinzukommenden Grubenwaſſern aus; ſelten aber iſt ſie homogen, und ſo wie der Grauwackenſchiefer immer mit ſehr kleinen Glimmerblättchen gemengt, die ihren Schimmer verurſachen und mit der ſchiefrichen Textur conform liegen.

§. 187.

§. 187.

Von ihrem ſichtlichen Uebergange in Grauwackenſchiefer, den in ihr vorkommenden Verſteinerungen, und von ihrem Verhalten gegen die in ihr aufſetzenden Erzgänge, beſonders in der Clausthaler und Andreasberger Refier, habe ich hier nichts beyzufügen, da dies an andern Orten, auf Veranlaſſung localer Beobachtungen geſchehen iſt, und hier nur meine Abſicht war, darauf aufmerkſam zu machen, daß die Formationen des Thonſchiefers nicht ſo gleichzeitig und gleichförmig ſind, als man gewöhnlich mit ſo viel Sicherheit angenommen hat.

§. 188.

Ich komme daher gegenwärtig auf das beſondere Vorkommen dieſer Gebirgsart zwiſchen Goslar und Clausthal.

§. 189.

Von Goslar aus, findet man nehmlich die hohen ſteilen Berge in dem Goslariſchen Forſte bis in die Gegend des, ſo ganz iſolirt im rauheſten Walde gelegenen, Auerhahns, aus einem ſehr deutlich blaulich-grauen Thonſchiefer beſtehen, welcher geradſchiefrig im Bruche iſt und in mehrerer Teufe, ſo wenig Ablöſungen er auch hat, die ſchönſten Dachſchiefer-Platten giebt; daher auch ſehr anſehnliche Brüche in demſelben, beſonders in der Nähe des Herzberges, angelegt ſind. Dieſe Brüche gehören dem Magiſtrate der Stadt Goslar, liegen aber auf

Com-

Communionherrſchaftlichen Gebiete. Hier und da ſetzen ſchmale, meiſt ſeigere, Kalkſpathgänge — ſo wie in dem Rammelsberge ſelbſt — in dieſem Thonſchiefer auf. Zwiſchen dem Auerhahne und Zellerfeld, iſt er meiſt mit Grauwacke und Grauwackenſchiefer bedeckt. *)

§. 190.

Mitten in dem Thonſchiefer jener Brüche, liegen die ſo genannten Kupfer- und Schwefelgallen d. h. Thonſchieferſtücke, die mit Schwefelkies imprägnirt ſind. **) Da ſie aber ſelten vorkommen und nicht ſchmelzwürdig ſind, ſo werden ſie mit den andern Schiefern über die Halde geworfen. Zuweilen findet man auch Schwefelkieskugeln und Nieren in dem Thonſchiefer, die man Schiefernüſſe nennt. Sie ſollen die Größe eines kleinen Hünereyes erreichen, da die gewöhnlichſten jedoch nur Haſelnußgröße haben. Dieſe Kugeln enthalten außer dem Schwefelkies auch noch etwas Kupfer und Silber, und ſind bisweilen mit Quarz gemengt. Wenn ihrer eine Quantität beyſammen ſind, werden ſie

*) Vergl. Laſius, Th. I. S. 100 — 103.

**) S. Ritter in Oryctographia Goslarienſi majori; 1738. p. 18.; woraus Zückert a. a. O. S. 88. 89. ſeine intereſſanten Nachrichten vornehmlich geſchöpft hat. Hiermit iſt zu vergleichen Ioh. Friedr. Gronovii Index ſuppellect. lapideae; 1750. edit. 2da p. 24. Nr. 61. (Pyrites cupri globoſus ex lapide fiſſili nigro Goslarienſi.)

ſie auf der Ockerhütte zu gute gemacht. Man nennt dieſe Kiesnieren auch noch Schiefernieren, Leberſteine, deutſche Flintenſteine und Bergeyer. In dem Flötzthon- oder feinkörnigen Grauwackenſchiefer auf der Grube Anna zu Zellerfeld, ſollen dergleichen zu mehrern Pfunden an Gewicht gefunden worden ſeyn. Unſere Vorfahren brauchten ſie auch auf ihren Gewehren ſtatt der Feuerſteine, und nannten ſie eben daher deutſche Feuerſteine. *)

§. 191.

Dies Flötzthonſchiefer-Gebirge erſtreckt ſich fort bis Clausthal und Zellerfeld, wo es das Nebengeſtein der dortigen Gänge ausmacht. Ich hatte es blos Gelegenheit in der Nähe des Burgſtädter Zuges zu ſehen, und hier war es von dem Thonſchiefer der Brüche zwiſchen Goslar und dem Auerhahn etwas verſchieden. Es iſt nehmlich ein dunkelblaulich ſchwarzes, dünn- krumm- und ſehr unvollkommen- ſchiefriges, zähes und thoniges Geſtein, das das Mittel zwiſchen dem fein ſchuppigſten Grauwackenſchiefer und Thonſchiefer zu halten ſcheint. In einzelnen Stücken iſt es kaum erkennbar ſchiefrig, und die ihm beygemengten, den Grauwackenſchiefer verrathenden Glimmerblättchen, ſind ſo ſelten und fein, daß ſie kaum zu bemerken, und dieſes Geſtein, in einzelnen Stücken, ſehr leicht zu verkennen oder mit Thonſchiefer zu verwechſeln iſt.

*) S. Brückmanni Magnalia Dei; p. 120. und Epiſt. Itinerariae; Cent. I. n. 43. Tab. II. Fig. e.

§. 192.

Einige Aehnlichkeit ſcheint mit ihm die Gebirgsart zu haben, die das Nebengeſtein der Bräunsdorfer Gänge in Freyberger Bergamtsrefier ausmacht welche Gegend überhaupt mehrere Spuren von großer Analogie mit dem Gebirge des Oberharzes auffinden läßt. Vollkommen gleich iſt die Harzer ſchiefrige Gebirgsart, aber einer andern, die einige Gangſtücke (von grob- und keilförmig- ſtänglichen Quarze, mit ſpäthigem Eiſenſteine, Braunſpathe und Schwefelkieße) begleitete, welche ich neulich Gelegenheit hatte zu ſehen, und die, einer ziemlich ſichern Nachricht zu folge, von Isländiſchen Gängen ſeyn ſollten.

§. 193.

Uebrigens verdient es noch bemerkt zu werden, daß auch das Nebengeſtein des Burgſtädter Zuges, (ſo wie überhaupt der Flötzthonſchiefer zwiſchen Goslar und Clausthal) bisweilen Verſteinerungen und nierförmige Stücke von feinkörnigen Schwefelkieße einſchließt. So erwähnt der Herr Domherr von Beroldingen,*) daß er von einem Feldorte der Carolina (das alſo im Nebengeſteine getrieben worden ſeyn muß) verkießte Orthoceratiten und Ammoniten geſehen habe. Auch ent-

*) S. Franz Fr. von Beroldingen Beobachtungen, Zweifel und Fragen die Mineralogie überhaupt u. ſ. f. betreffend; Verſuch I. 2te Aufl. 1792. S. 121.

enthält dieſer Schiefer, ſelbſt in den tiefſten Puncten Kräuterabdrücke. *)

§. 194.

Höchſt wahrſcheinlich war es dieſer Flötzthonſchiefer, der nach des Herrn Geheimen Finanzrath Gerhards Verſuchen, im Thontiegel zu einer ſchwarzen, dick aufgeblaſenen Schlacke floß; im Kreide- und Kohlentiegel aber, eine ſchlechte blauliche, ſehr blaſige und den Eiſenſchlacken ganz ähnliche Schlacke gab. **)

Vom

*) S. Dr. Link über die Gebirge und Gebirgsarten in Niederſachſen; in v. Crells Beyträgen zur Erweiterung der Chemie; B. IV. St. 3. 1790. S. 307. 311. vergl. die Beſchreibung des Rammelsberges. §. 116 bis 121.

**) S. Dr. Carl Abraham Gerhard, Verſuch einer Geſchichte des Mineralreichs Th. II. 1781. S. 22. 23. Nr. 57.

Vom Burgſtädter Zuge zu Clausthal.

§. 195.

Von den Gängen zu Clausthal hatte ich blos Gelegenheit den Burgſtädter Zug genauer kennen zu lernen. Die als Einleitung hier voraus zu ſchickenden allgemeinern Bemerkungen, ſind im Th. I. §. 5. 6. beygebracht worden. Hier ſoll die Beſchreibung jenes, durch Mächtigkeit, weite Erſtreckung und ausdauernden unerſchöpflichen Reichthum ſo ſehr ausgezeichneten Ganges, mehr in mineralogiſcher als bergmänniſcher Rückſicht folgen.

§. 196.

Das Hauptſtreichen des Burgſtädter Zuges iſt St. 8., die gewöhnlichſten Abweichungen davon ſind St. 7. bis 10.; ſehr ſelten bis St. 11.; und dabey fällt er im Durchſchnitte 70° gegen Mittag; doch erreicht er auch bisweilen ein Fallen von 86°.

§. 197.

§. 197.

Es iſt ſchon Th. I. §. 34. bemerkt worden, daß derſelbe ſich zu Anfange des Dorotheer Feldes in zwey Trümer zertheilt, wovon das hangende St. 9. — das liegende St. 9. 4. ſtreicht. Dieſe Trümer fallen ziemlich ſeiger und alſo parallel mit einander, und liegen im Dorotheer Tiefſten (oder 188 Lachter unter Tage) 6 bis 8 Lachter aus einander. Man will die Erfahrung gemacht haben, daß das hangende Trum in obern Teufen reicher geweſen ſey, als in untern; mit dem liegenden Trume hingegen, ſoll es ſich gerade umgekehrt verhalten. Gegen S. O. ſollen ſich dieſe Trümer zuſammen neigen, und auf der N. W. Seite immer mehr auseinander gehen. Die einzelnen Trümer ſind zwar oft etliche Lachter mächtig; gegen N. W. aber, nimmt dieſe Mächtigkeit doch immer wieder ab.

§. 198.

Auf dem Burgſtädter Zuge ſetzen aber neben dem Hauptgange im Hangenden und Liegenden noch andere Neben-Gänge (Th. I. §. 14.) auf; die letzten haben ſich aber nie edel erweiſen wollen, ohngeachtet man ſie weit genug und zwar wohl 100 bis 400 Lachter lang unterſucht hat, wie dies aus dem oben (Th. I. §. 14. 15.) Beygebrachten mit Mehrerem erhellet. Hingegen im Hangenden des Burgſtädter Zuges ſetzen mehrere parallele reiche Nebengänge auf, z. E. die auf denen die Oſteröder Zeche, der George Willhelm, Churprinz George Auguſt, Kranich u. m. a. bauen (vergl. Th. I. §. 14.)

§. 199.

Die größte Mächtigkeit, bey der wir dieſen Gang in einzelnen Trümern erzführend fanden, betrug auf der Grube Carolina 3 Lachter. Sonſt fanden wir ihn bisweilen 2 bis 5 Lachter, aber auch wohl nur, wie in dem Benedicter Felde 5 Spannen (oder 50 Zoll) mächtig. — Auf dem liegendem Trume im Dorotheer Tiefſten hingegen betrug die Mächtigkeit, bey der man ihn abbaute, 3½ Lachter, ohngeachtet man noch nicht ſeine wahren Saalbänder mitgenommen, ſeine eigentliche Mächtigkeit alſo noch nicht unterſucht hatte. — Wenn aber dieſer Gang zertrümert iſt, wie z. E. im Eliſabether und Margarether Felde, iſt er am mächtigſten, und ſoll dort bey einer Mächtigkeit von 15 bis 24 Lachter ausgehauen worden ſeyn. *)

§. 200.

Dieſe ungeheure Mächtigkeit des Burgſtädter Zuges, bey der er, in mehreren zuſammen kommenden Trümern 20 bis 30 Lachter und drüber erreicht, kann auch die Vorſtellung rechtfertigen „daß die Gegend zwiſchen Wildemann und dem Hirſchler Teiche bey der Grube Carolina, als ein zuſammenhängendes Gewebe von lauter Gängen zu betrachten ſey.“ **)

§. 201.

---

*) S. Böſe, a. a. O. Th. II. C. 1. §. 6. S. 23. vergl. mit Voigt a. a. O. S. 27. (und vornehmlich oben Th. I. §. 14.)

**) S. Laſius a. a. O. S. 306.

§. 201.

Auf der andern Seite iſt dieſer mächtige Erzkörper auch nicht ſelten ganz verdrückt, z. E. im Eliſabether Felde, wo er von der größten Mächtigkeit iſt, wird er im Tiefſten gegen S. O. ſo taub, daß nur einige kleine Spuren von ihm übrig bleiben, die an manchen Stellen (auf 400 Lachter lang) nicht einmal ſichtbar ſeyn ſollen. Der Gang thut an dieſem Puncte überhaupt bey ſeiner Mächtigkeit, nur 70 bis 80 Lachter tief gut; dann wird er ſchmal und unbauwürdig; und ob er gleich noch bis in 136 Lachter Teufe unterſucht worden iſt, ſo hat man ihn doch nicht wieder bauwürdig ausrichten können. *)

§. 202.

Man hat ferner gegenwärtig die traurige Entdeckung gemacht, daß ſich dieſer Gang in dem Caroliner Hauptgeſenke wenigſtens verdrückt, wo nicht vielleicht ganz ausgekeilt hat, ſo daß für dieſes Gebäude, vielleicht in Anſehung tieferer Baue, die hoffnungsvollen Ausſichten vereitelt zu ſeyn ſcheinen. Schon vorher aber hatte man ſich überzeugt, daß der Burgſtädter Zug gegen S. über die Benedicter Gebäude hinaus nicht mehr ſo bauwürdig ſey als vorher.

Die

---

*) S. Herrn Oberbergmeiſter Stelzners Abhandlung über die unſichern Kennzeichen beym Aufſuchen der Gänge, in den Schriften der Geſellſchaft naturforſchender Freunde zu Berlin 1788. B. VIII. S. 48.

Die bergmänniſchen Erfahrungen, worauf ſich dies gründet, ſo wie die Folgen, die es für das Metallausbringen des Oberharzes hat, ſind weitläufiger Th. I. S. 38. 39. angeführet worden.

§. 203.

An denjenigen Puncten, wo der Gang eine Mächtigkeit von 3 Lachter und drüber erreicht hat, beſtehet er gewöhnlich aus mehrern zuſammenhängenden Trümern, ſo daß man ſehr viel, lange und ſchmale, Keile vom Nebengeſtein*) in ihm findet, das aber auch gewöhnlich mit Erzen imprägnirt iſt — Häufig bildet daher auch dieſer Gang, beſonders in mehrerer Teufe, die ſchönſten und deutlichſten Trümerſteine.**) — An den Stellen ſeiner größern Mächtigkeit, finden ſich dann auch die großen Druſen, die in dieſem Gemenge ſo häufig vorkommen.

*) Vergl. Gerhard a. a. O. Th. I. §. 131. S. 247.

**) Einer beſondern Erwähnung verdienen bey dieſer Gelegenheit, die auf einer andern Clausthaler Grube, dem Alten Seegen (Th. I. §. 254.*) gefundenen Trümerſteine, welche man nicht leicht von ähnlicher Schönheit und Deutlichkeit ſehen wird. Sie beſtehen aus einer unzählichen Menge ſcharfeckiger Bruchſtücke, von dem unvollkommen- ſchiefrigen, dunkel- grünlich- grauen Nebengeſteine des Ganges, und ſind durch Quarz mit einander verbunden.

§. 204.

Da wo der B. Z. **erzführend** iſt, beſtehet er meiſt

1) aus lauter Trümern **Bleyglanz**, von den mannichfaltigſten Abänderungen. Er hält gewöhnlich ohngefähr 2 bis 5, oder im Durchſchnitte 3 Loth Silber und 30 bis 40 Pfund Bley, doch wechſelt ſein Bleygehalt auch von 20 bis 46 Pfund, und dann ſein Silbergehalt von 7 bis $3\frac{1}{2}$ Loth ab.

§. 205.

Von dem **kleinkörnigen Bleyglanze** hält der

von der Carolina von Stroſſen	48	Pf. Bley	u.	$2\frac{1}{2}$	L. Silbr.
„ „ „ aus der Förſte	10	„	„	2	„ „
„ „ Dorothea das 13 Lachter Erz	43	„	„	2	„ „
„ „ Dorothea das Stroſſenerz	40	„	„	$1\frac{1}{2}$	„ „
aus dem obern Refier	42	„	„	2	„ „
„ „ Carolina (Weißgülden genannt)	40	„	„	2	„ „
„ „ Neuen Benedicte mit Kies	36	„	„	2	„ „
„ „ Neuen Benedicte mit „Spatherz'	4	„	„	$\frac{1}{2}$	„ „
Bleyſchweif von der Carolina	49	„	„	$3\frac{1}{4}$	„ „
„ „ „ „ Dorothea (19 Lr. Förſtenerz)	48	„	„	2	„ „
„ „ „ „ Dorothea (liegend Erz)	56	„	„	$2\frac{1}{2}$	„ *) „

§. 206.

*) Dieſe und noch mehrere Angaben von Abänderung des Gehalts der Clausthaler Bleyglanz-

Ar-

§. 206.

Sehr oft iſt auch der Bleyglanz pfauenſchweiſig bunt angelaufen, und dann nennen ihn Einige Regenbogenerz. *)

Meiſt iſt er in Würfeln oft von 1½ Zoll im Durchmeſſer kryſtalliſirt. — Den von grobkörnig abgeſonderten Stücken, in welchem die Blättchen des blättrigen Bruchs nach verſchiedenen Richtungen liegen, ſo daß ſie ſich einander bey manchen Richtungen beſchatten, nennt man Schattenerz. — Es ſoll auch auf der Dorothea noch eine eigene Abänderung von Bleyglanz brechen, die mir aber nicht zu Geſichte gekommen iſt, nehmlich Sproterz, das ein ſtrahliches von beygemengten Spießglaß herrührendes Anſehen haben; **) nach Andern ***) aber, blos der reinſte und reichſte Bleyglanz ſeyn ſoll.

§. 207.

Eine beſondere Auszeichnung verdient auch noch der merkwürdige ſpiegliche Bleyglanz, der in

---

Arten, findet man in Joh. Anton Scopoli Einleitung zur Kenntnis und Gebrauch der Foßilien; 1769. 8. S. 159. und beſ. S. 161. bis 163.

*) S. von Rohr a. a. O. Abth. VI. C. 20. §. 10. S. 368.

**) S. Gatterer a. a. O. §. 199. S. 310.

***) S. Laſius a. a. O. S. 309.

in Zellerfeld und Clausthal, bisweilen von ganz ungemeiner Schönheit gebrochen hat. Kundmann beſchreibt davon einen Spiegel, der ¾ Elle lang und breit geweſen ſeyn ſoll. *)

§. 208.

2) Viel ſchwarze und dunkelbraune, kleinkörnige Blende, die ſich jedoch häufiger noch auf dem Thurmroſenhöfer als Burgſtädter Zuge findet. Doch ſoll auch nicht ſelten auf dem Kranich (Burgſtädter Zugs) in 200 Lachter Teufe braune Blende in kleinen Kryſtallen brechen.

§. 209.

3) Schwefelkies. — Von dieſem haben auf dem Burgſtädter Zuge bisweilen einige beſondere Abänderungen gebrochen, von denen ich nur den ſo genannten Treppenkies oder Hahnenkammkies erwähne, der in treppenförmig zuſammengehäuften Würfeln oder tafelartigen Kryſtallen ehedem auf der Engliſchen Treue brach. — Auch zeichnet ſich der (gemeiniglich Madenkies benennte) tropfſteinartige und röhrförmige Schwefel - und Leberkies, aus, welcher oft auf der Dorothea bricht. Sehr ſelten ſoll endlich Schwefelkies in dreyſeitigen Pyramiden hier brechen. **)

§. 210.

---

*) S. Johann Chriſtian Kundmann Seltenheiten der Natur und Kunſt; Breslau. 1737. Fol. S. 362.

**) S. Laſius a. a. O. S. 311.

§. 210.

4) Spāthiger Eiſenſtein; meiſt von gelblich-grauer Farbe und kleinkörnigen abgeſonderten Stücken, gewöhnlich iſt er derb; ſeltner kryſtalliſirt. Der Clausthaler „gelb-graue Eiſenſtein" gab dem Hr. Dr. Link 18 pro Cent Luftſäure, und äußerſt wenig Kalkerde; das übrige war alles Eiſen. Vom Braunſtein fand ſich keine Spur. *)

§. 211.

5) Kupferkies — beſonders auf der N. W. Hälfte des Ganges.

§. 212.

6) Jars erwähnt auch, (woran faſt noch zu zweifeln wäre) daß äußerſt wenig Gediegen Arſenik bisweilen mit einbräche. **)

§. 213.

7) Weißes Bleyerz ſoll nach der Verſicherung des Herrn Oberbergmeiſter Stelzners auf dem Burg-

*) S. D. Link Verſuche mit dem Weißgüldenerze des Oberharzes, in Hr. Bergrath von Crells chem. Annalen 1790. B. I. St. 2. S. 152.

**) S. Jars Metallurgiſche Reiſen; B. III. Abh. 7. §. 17. S. 439.

Burgſtädter Zuge da gebrochen haben, wo derſelbe, zwiſchen der Eliſabeth und Dorothea (Th. I. §. 14.) ſo eine große Mächtigkeit erreicht hat; und zwar, unter denſelben Verhältniſſen, wie bey einer gleichen Mächtigkeit auf dem Stuffenthaler Zuge zu Zellerfeld. — Der Herr Berghauptmann von Trebra erwähnt daſſelbe ebenfalls mit der Bemerkung, daß es ſich nur in obern Teufen, und nicht über 80 Lachter tief unter Tage, meiſt in Begleitung von Eiſenockern gefunden habe, und noch häufig in den alten Halden des Burgſtädter Zuges anzutreffen ſey. *)

§. 214.

Die edlen Erze, die auf dieſem Gange brechen und nur äußerſt ſelten vorkommen, ſind

8)

*) S. Herrn Berghauptmann von Trebra a. a. O. S. 108. — Herrn Oberbergmeiſter Stelzner a. a. O. S. 47. Der Hr. Baron von Dietrich macht hierbey die geognoſtiſch intereſſante Anmerkung, daß die grünen und weißen Bleyerze auch bey Wildsberg im Jülichiſchen, bey La Croix in Lothringen, bey La Quorre und an mehrern andern Orten, immer nur in den oberſten Teufen brächen. S. Obſervations ſur l'Interieur des Montagnes par. M. de Trebra, avec des notes de M. le B. de Dietrich p. 120. N. 1. Eine weitere Ausführung dieſer Beobachtungen, zuſammengehalten mit ähnlichen, daß die bunten Bleyerze ſich nicht allein in den Gruben, meiſt in der Nähe alter Baue, ſondern auch häufig über Tage in alten Halden u. ſ. f. erzeugten, findet man in demſelben Werke im Diſcours préliminaire, p. XXXVI — XXXIX.

8) derbes und eingeſprengtes, meiſt lichtes Rothgiltigerz, wir fanden dies blos an den, unter Nr. 14. und 28. bemerkten Puncten, der Th. I. §. 30. befindlichen Fahrtbeſchreibung; und zwar in kleinkörnigen Bleyglanze mit Kalkſpathe.

§. 215.

9) ſehr wenig Sprödglaserz, dies ſcheint, wenn es mit Bleyglanz gemengt iſt, dasjenige zu ſeyn, was einige ältere Schriftſteller *) vom Harze, Frommerz nennen; und

§. 216.

10) Fahlerz ebenfalls in und mit Bleyglanz. Es ſoll 7 bis 8 Mark Silber und etliche und 20 Pfund Kupfer im Centner halten, und von noch höhern Gehalt ſeyn, wenn ſeine Kryſtallen mit Kupferkies überzogen ſind. **) Bisweilen ſoll es ſich in dreyſeitigen Tafeln, mit ſtark zugeſchärften Endflächen, und zwar in dergleichen Kryſtallen mittlerer Größe finden. ***)

§. 217.

*) S. Ioh. Ernſt. Brauns Amoenitates Subterraneae; Goslar, 1726. 4. P. II. C. 2. §. 8. S. 51.

**) S. von Trebra, a. a. O. S. 108.

***) S. Herrn Bergcommißionsrath Werners Beſchreibung, der vom verſtorbenen Berghauptmann Pabſt von Ohain hinterlaſſenen Mineralienſammlung; Th. I. S. 86. Nr. 698.

§. 217.

Man ſieht alſo, daß den Reichthum dieſes Ganges nicht die Edelkeit, ſondern die ungeheuere Menge, Mächtigkeit und Ausdauer ſeiner Erze ausmacht.

§. 218.

11) Eine beſondere Erwähnung verdient noch das Zundererz, das bisweilen auf dem Burgſtädter Gange bricht. Wir fanden es am ſchönſten und häufigſten in den tiefern Bauen, vornehmlich in der Gegend des Caroliner Geſenkes. Es iſt von dunkelröthlich-brauner, bisweilen ins Kupferrothe übergehenden Farbe, und liegt gewöhnlich angeflogen, in Blättchen und in dünnen Häutchen auf den den Gang durchſetzenden Klüften, ferner auf Quarz- ſeltner auf Bleyglanz- und Eiſenſpathkryſtallen in den Druſen deſſelben, und findet ſich vornehmlich auf den Caroliner Stroßen, von ganz vorzüglicher Schönheit und Reinheit.

§. 219.

Der Herr Berghauptmann von Trebra ſagt von dieſem Erze: *) „Es iſt ein Silbermulm, der nicht über 13 Loth Silber hält." Zückerts **) Nach-

*) S. von Trebra, a. a. O. S. 108.

**) S. Zückert, a. a. O. S. 70.

Nachricht zufolge, ſoll es einmal 70 bis 80 Mark Silber gehalten haben. — Lehmann hingegen, giebt ſeinen Gehalt nur zu 15 Loth 1 Quent. Silber im Centner, ſo wie Sprengel*) zu 10 bis 11 Loth an. — Der Herr Baron von Dietrich**) ſchlägt vor, es ſilberhaltigen Bergkork, ſilberhaltiges Bergpapier zu nennen. — Herr Laſius nennt es auch blättriges Silbererz, Blättererz***) — Bindheim****) giebt es für zunderartigen Braunſtein mit Bleykalk aus, u. hat außer den beyden genannten Beſtandtheilen, nur noch Schwefel und Eiſen in demſelben gefunden. — Der Herr Geheime Finanzr. Gerhard hält es für Eiſenſchüßigen Glimmer, †) — und Herr Bergrath Karſten ſetzt es einſtweilen in das Spiesglas-Geſchlecht, wegen der Aehnlichkeit, dieſes Erzes mit Roth-Spiesglaserze, und weil es auf der Dorothea bisweilen mit Grau-Spiesglaserze gebrochen hat. ††) Daher

---

*) S. Sprengel, a. a. O. S. 69.

**) S. Obſervations de M. de Trebra; avec des notes de M. le Baron de Dietrich; Paris, 1787. p. 120. N. 2.

***) S. Laſius a. a. O. S. 310.

****) S. Bindheims Chemiſche Unterſuchung einiger Stein- und Erzarten; in den Schriften der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde, 1784. Th. V. S. 451. bis 453.

†) S. Gerhard, a. a. O. Th. II. S. 387.

††) S. Muſeum Leskeanum, Regnum Minerale; Vol. II. P. I. 1789. S. 535. 536.

her hat der Herr Bergrath Gatterer *) wohl nicht Recht, wenn er ſagt: „Bergkork, welcher blätterig mordorè – roth und ſtark eiſenſchüßig iſt, macht in Verbindung mit kleinen Blättchen von gediegen Silber das Zundererz, Blättererz oder den Bergzunder aus.“ — Es ſcheint vielmehr nichts anders zu ſeyn, als der gemeine Rothe Eiſenrahm, der nur zufällig einen, mehr oder weniger reichen, Silber- und vielleicht auch etwas Braunſtein-Gehalt hat.

§. 220.

In dem ſchiefrigen Nebengeſteine der Dorothea, ſoll ſich in 100 bis 144 Lachter Teufe, ſehr häufig Bitterſalz finden, und zwar in zarten, in dicke, wollige Ueberzüge zuſammen gehäuften, Kryſtallen. — Eben ſo hat man es in 4 Zoll langen Kryſtallen in den Gruben Haus Hannover und Braunſchweig; und in dicken büſchelförmigen Kryſtallenbündeln, auf dem Tiefen Johannes zu Clausthal in 60 Lachter Tiefe gefunden. — Am häufigſten und reinſten ſaßen die Kryſtallen auf dem ſchiefrigem Nebengeſteine, aber auch auf Grauwacke und alten Bauholze auf.

§. 221.

*) S. Gatterer a. a. O. Th. II. C. 6. S. 294. §. 190. Nr. 30.

**) S. Herr Bergcommiſſair Ilſemann über ein Bitterſalz, welches ſich in den Silbergruben Dorothea u. ſ. f. am Oberharze findet, in den Chem. Annalen 1789. B. II. St. 9. S. 199 — 205.

§. 221.

Die gewöhnlichſten Gangarten, die auf dieſem Gange brechen, ſind

1) Kalkſpath; er iſt meiſt grob - ſeltner kleinkörnig und von mancherley weißen und grauen Farben. Gemeiniglich bricht er derb; ſeltner kryſtalliſirt, und dann iſt ſeine regelmäßigſte und ſchönſte Kryſtalliſation, die ſehr flache doppelte dreyſeitige Pyramide, die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern aufgeſetzt; ſeltener findet er ſich in einfachen Pyramiden.

§. 222.

2) Quarz, dieſer findet ſich wie in den meiſten Gängen auch hier ſehr häufig; aber ſelten kryſtalliſirt, und faſt nur in 6 ſeitigen Pyramiden. — Herr Doctor Roſe *) beſchreibt eine ſehr merkwürdige Art

*) S. D. C. W. Roſe Ueber einige beſonders gebildete Quarzdruſen, in den Schriften der Geſellſchaft naturforſchender Freunde zu Berlin; B. VIII. 1788. St. 4. S. 260—269. vergl. mit Taf. XII. Fig. 1. 2. 3. — Eine ähnliche Beobachtung an einer pfälziſchen Quarzdruſe machte Herr Rau. Nur beſtand das Eigne ſeines Kryſtalls darinnen, daß nicht blos an zwey Seiten die Mitte derſelben rauh und vertieft war, ſondern eben ſo die ſonſt erhabenen, ebenen und glatten Kanten. An zwey andern Seitenflächen betrugen die Vertiefungen weit über eine Linie. S. Neue Entdeckungen und Beobachtungen in

Art von Quarzkryſtallen, die nicht allein auf dem Burgſtädter Zuge, ſondern auch auf der Schulenberger Refier zu Zellerfeld und zu Lautenthal gebrochen haben. Sie zeichnen ſich dadurch aus, daß an den Pyramiden die Seitenflächen, und an des ſechsſeitigen Säulen die Zuſpitzungsflächen vertieft ſind, ſo daß ſich nur die Kanten glatt und glänzend zeigen; zwiſchen dieſen Kanten aber liegen Vertiefungen, die gegen die Spitze zu abnehmen; da aber, wo ſie am tiefſten ſind, $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Pariſer Linie gegen die höhern Kanten abſtehen, und aus rauhen, blättchenartig über einander liegenden, meiſt triangulären Kryſtall-Enden beſtehn.

§. 223.

3) Schaalicher Schwerſpath. Dieſer hat bisweilen von wenig gelber Farbe auf dem Kranich gebrochen; weit häufiger und von verſchiedenen Abänderungen aber, findet er ſich auf dem Roſenhöfer Zuge.

§. 224.

Die vorzüglichſten Erzpuncte trafen wir im Dorotheer Felde an, vornehmlich auf dem han-

in der Phyſik, Naturgeſchichte, u. Oekonomie, von B. S. Nau, Th. 1. 1791. S. 265. womit das zu vergleichen iſt, was weiter unten bey den Andreasberger Gängen angeführt werden wird.

hangenden Trume. (S. Th. I. §. 38.) Hier enthielt der Gang kleinkörnigen Bleyglanz, viel derbes und eingeſprengtes Rothgiltigerz, wenig Sprödglas- und Fahlerz; und von Gangarten, vorzüglich grobkörnigen Kalkſpath und Quarz. — Reicher und mächtiger noch, und wahrſcheinlich beydes in dem bisher bekannten höchſten Grade, ſahen wir dieſen Gang in ohngefähr 8 Lachter über der Hundertlachterſtrecke im Dorotheer Felde, von der Markſcheide mit der Caroline einige Lachter gegen O.; es enthielt da das hangende Trum allein, bey einer Mächtigkeit von ohngefähr 8½ Lachter, faſt reines Erz, das mit Gebirgsgeſtein faſt gar nicht, und mit Kalkſpath oder andern Gangarten nur in einzelnen Trümern, untermengt war. Hier ſcheint man ſich gleichſam in einem Steinbruche von reichen Erzen zu befinden, und hier iſt es, wo für jenes Gebäude noch lange aushaltende ſichere Reſervemittel ſtehen gelaſſen worden ſind. — Rechnet man noch das liegende Trum dazu, ſo ſoll an dieſen Puncte die Mächtigkeit des Ganges an 14 Lachter betragen. *)

§. 225.

In der Dorothea wird der Gang erſt nach einer Teufe von 38 Lachtern erzführend, in der Carolina

*) Uebrigens vergleiche man Th. I. §. 38. II. und die Breßlauer Sammlungen von Natur- Kunſt- Litteratur und Medicin - Geſchichten; Breßlau, 1725. Verſuch XXVII. S. 292.

lina hingegen, hat man ſchon bey 20 Lachter Teufe reiche Erze gefunden. Ueberhaupt hält man daher gemeiniglich dafür, daß ſich die eigentliche Erzteufe auf dieſem Zuge, erſt in 20 bis 30 Lachter unter Tage anfange, (vergl. Th. I. §. 21. 38.) ohngeachtet man bey Abſinkung des Caroliner Tageſchachtes, ſchon in 2 Lachter Teufe unter Tage reiche Erze zu 1 Mark Silbergehalt gefunden hat. Bey der Dorothea aber, findet ſich der unermeßliche Erzſchatz, der ſchon ſo viele Millionen ſchüttete, erſt in 38 Lachter Teufe unter Tage und wird bis dahin, von faulen, unhaltbaren, lettrigen Ganggeſtein bedeckt; daß ſich auch noch in tiefern Puncten häufig im Liegenden des Ganges findet. *)

§. 226.

Ueber das noch nicht ganz aufgeklärte Verhalten des Burgſtädter Zuges zum Thurmroſenhöfer Zuge, ſagt Jars folgendes: „Man ſchreibt den Reichthum des Ganges in der Grube Dorothea, dem Zuſammentreffen eines andern Ganges zu, den man Thurm-Roſenhöfer nennt. Indeſſen iſt dieſer doch an 1000 Lachter taub befunden worden, es iſt inzwiſchen wahr, daß ſein Streichen auf die Grube Dorothea geht, woraus man den Schluß ziehen kann, daß der Gang, den man hier baut, eben ſo gut eine Folge vom Thurmroſenhöfer als

*) S. Stelzner a. a. O. S. 42. 69.

**) S. Jars a. a. O. §. 14. S. 436.

als Burgſtädter ſey. Nur durch anderweitige und entferntere Nachſuchungen könnte man vielleicht erfahren, welche Richtung von beyden den Vorzug hätte. Denn ſie wechſeln von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden ab, widrigenfalls einzuſehen iſt, daß ſie parallel ſeyn müſten. Man würde ſich auch dadurch überzeugen können, ob ſie nur einen einzigen Gang ausmachen, oder ob ſie jenſeit der Grube Benedicte nicht gänzlich abgeſchnitten ſind, welches man eben ſo wie das übrige vorausſetzen kann." So ſchwankend urtheilt man über Identität oder Verſchiedenheit mehrerer Gänge, wenn man dieſe ſchwere Frage blos nach Maasgabe des Streichens der Gänge entſcheiden will, ohne die hier allein aufklärenden Verhältniſſe ihrer Gangformation zu Hilfe zu nehmen.

Mineralienſammlungen zu Clausthal.

§. 227.

Noch muß ich einige Bemerkungen über die lehrreichen Mineralienſammlungen beyfügen, welche wir in Clausthal zu ſehen Gelegenheit hatten, da ihre Beſitzer ſie mit einer Gefälligkeit zeigen, die ihnen den Dank aller derer, die dieſe ſo reiche Quelle der Belehrung nutzten, ſichert.

§. 228.

Bey dem Herrn Berghauptmann von Trebra *) ſahen wir aus allen Gegenden, beſonders von England, die ſeltenſten und lehrreichſten Foßilien; von mehrern derſelben hat uns der Herr Kammerrath von Schlotheim Nachrichten, und beſonders von der, in ihrer Art in Deutſchland gewiß einzigen Suite von Olivenerz aus Karrarach, eine ſehr genaue äuße-

re

*) S. Gatterers a. W. Th. V. C II. §. 80. Mineralienſammlungen zu Clausthal. Nr. 4. S. 135. und die Nachrichten des Herrn v. Schlotheim von einigen Seltenheiten der Mineralienſammlung des Herrn Berghauptmann v. Trebra, im Bergm. Journ. B. 1. 1793. St. 2. S. 186 — 188.

re Beſchreibung *) mitgetheilt. Außer einigen ſehr merkwürdigen ſächſiſchen Steinarten, und den ſeltenſten Abänderungen von Kalkſpath, Kreutzſtein und Zeolith, bemerke ich hier nur noch die zahlreichen Verſteinerungen von Bambusrohr und Palmblättern, die man zu Clausthal in ſehr beträchtlicher Teufe gefunden hat, und kann die Anzeige von den übrigen belehrenden Seltenheiten dieſer Sammlung um ſo eher übergehen, da uns der Herr Berghauptmann ſelbſt hoffen läßt, dieſelben vielleicht bald durch eine Beſchreibung von ihm gemeinnütziger für das mineralogiſche Publikum gemacht zu ſehen.

§. 229.

Der Herr Oberbergmeiſter Stelzner beſitzt in ſeiner ſehr anſehnlichen und reichen Sammlung, **) beſonders von Harzer Foßilien und Erzen eine Suite von Rothgiltigerzabänderungen, vornehmlich in Anſehung der Kryſtalliſation, die an Reichthum und Pracht vielleicht einzig iſt, ſo wie derſelbe auch ganz vorzüglich ſchöne Stücke von Arſenicalſilber geſammelt hat. Unter den Kalkſpathkryſtallen zeichne ich nur ein einziges Stück aus, das uns beſonders auffiel; es war eine Druſe von aufrechtſtehenden ſechsſeitigen Säulen mittlerer Größe, mit convexer Endfläche, an welchen an jeder Seitenkante eine kleinere, ſehr geſchobene, vierſeitige Säule,

*) S. Bergm. Journ. 1792. B. II. S. 232 bis 234.

**) S. Gatterer a. a. O. Nr. 2. S. 137.

die gegenüberſtehenden ſcharfen Seitenkanten abgeſtumpſt, angewachſen war.

§. 230.

Der als Privatmann eben ſo würdige, wie als Chemiker verdiente Herr Bergcommiſſair Jlſemann (der gegenwärtig jungen Hütten- und Bergleuten Unterricht in der Mineralogie, Chemie und beſonders Metallurgie ertheilt) beſitzt wahrſcheinlich die ſchönſte Sammlung *) von kryſtalliſirten weißen Bleyerze vom Glücksrade zu Zellerfeld, die bekannt iſt. Außerdem ſahen wir auch hier, eine Menge ſeltne ausländiſche Mineralien, und eine ſehr reichhaltige Sammlung beynahe aller Foßilien, die von Zeit zu Zeit auf dem Harze gebrochen haben. Unter den ausländiſchen Foßilien erwähne ich blos eines ſehr ſchönen Stückes Kupferglas, das in geſchobene ſechsſeitige Säulen, mit zwey gegenüberſtehenden ſehr ſchmalen Seitenflächen und vollkommen geraden Endflächen kryſtalliſirt war. Es hatte eine ungemeine Aehnlichkeit mit kryſtalliſirten Sprödglaserze.

Von

*) S. Gatterer a. a. O. Nr. 3. S. 137.

Von dem Eiſenkalkgebirge am Oberharze; vornehmlich vom Iberge, *) Hübichenſteine und Violenberge.

§. 231.

Es iſt eine beſondere Erſcheinung, daß man in mehrern Kalkflözgebirgen einige Flöze mit einem mehr oder weniger ſtarken Eiſengehalte imprägnirt findet, ſo daß ſie endlich in Späthigen Eiſenſtein oder Braunen Eiſenſtein übergehen; auf dieſe Art kommen vornehmlich die Eiſenſteinflöze im Saalfelder- und Kamsdorfer Flözgebirge vor.

§. 232.

In andern Flözkalkgebirgen, bricht, vornehmlich brauner, Eiſenſtein in mächtigen Gängen, und imprägnirt noch außerdem das benachbarte Nebengeſtein auf große Diſtanzen, ſo daß man auch in

*) Er heißt auch Eben- oder Eybenberg (von dem auf demſelben wachſenden Eybenholze.) Uebrigens vergleiche man Herrn von Trebra a. a. O. S. 109 — 114. — Laſius Th. I. S. 178 bis 181. — von Rohr a. a. O. S. 358. 359. — Zückert a. a. O. S. 11 — 26. C. I.

in ſolchen Gebirgen, ganze weit verbreitete Strecken von einem kalkartigen Eiſenſteine, oder einem mit Eiſen gemengten Kalkſteine antrift. Von dieſer Art iſt das merkwürdige Kalkflötzgebirge, welches ſich rings um das Oberharzer Erzgebirge herumzieht, und in welchem der Harzer-nicht unwichtige Eiſenſtein-Bergbau betrieben wird. *)

§. 233.

Nach dem Herrn Berghauptmann von Trebra **) erſtreckt ſich dies Kalkgebirge von N. gegen S., ohngefähr 500 Lachter lang, und in die Breite von O. gegen W. 300 Lachter. Das Grauwackengebirge ſoll (nach demſelben) auf erſterm aufliegen.

§. 234.

Nach den Beobachtungen, welche uns der Herr Oberbergmeiſter Stelzner über die Localität jener

S.,

*) Noch ein drittes ſehr merkwürdiges Vorkommen von rothen Eiſenſteine in Flötzkalkgebirgen, entdeckte der Hr. Oberbergr. v. Humboldt im Fränkiſchen; wo der rothe Eiſenſtein in ſehr kleinen Körnern und octaedriſchen Kryſtallen in beträchtlicher Menge, durch die Maſſe eines feſten dichten Kalkſteins zerſtreut und in denſelben eingewachſen iſt. Da wir vom Herrn Oberbergrath ſelbſt beſtimmte Nachrichten über dieſe ausgezeichnete Art von Metallführung des dichten Kalkſteins hoffen dürfen, übergehe ich alle nöthige Bemerkungen hierüber.

**) S. von Trebra Erfahrungen a. a. O. S. 110.

Eiſenſteingänge gegen das Oberharzer mit Gängen durchſetzte Grauwackengebirge (Erzgebirge) mittheilte, folgt, daß jenes reiche Stück Gebirge rings umher von dem Eiſenkalkgebirge eingeſchloſſen wird. Die dazu gehörigen Gruben findet man ſchon im Harzburger Forſte, ſie ziehen ſich dann über den Spiegelsberg, den Eulenſpiegel, oberhalb dem tiefer gelegenem Kalkgebirge weg, bis an den Winterberg und Iberg.

§. 235.

So viel wir von dem ſpeciellen Vorkommen dieſes Eiſenſteins, nicht nur am Iberge und den benachbarten Bergen, ſondern auch am Spitzberge und in der Nähe des Sperberheyerdamms *) bemerkten, ſcheint der-

*) Mehrere von dieſen Eiſenſteingruben, fanden wir nehmlich in der Nähe des Hutthaler Teichs, in welchen beſonders ein uns ſehr auffallendes Geſtein brach, das mit jener Art verwitterten Mandelſtein, die in Geſchieben häufig in der Bode gefunden wird, viel Aehnlichkeit hat. Es war ein ſehr quarziger grünlich-grauer verhärteter Thon, durch Eiſenocker aber ganz entſtellt und voll leerer Blaſenräume, meiſt von runder Form und ſehr verſchiedenen Größe, welche durch das ganze Stück ganz gleichförmig verbreitet waren, und keines weges die Folge ausgefallener, oder durch Verwitterung deſtruirter Gemengtheile zu ſeyn ſchienen. Es giebt nehmlich einen großen Theil urſprünglich poröſer Gebirgsarten, die ihre Poroſität nicht eingewachſenen verwitternden Foßilien, ſondern der Entbindung elaſtiſcher Flüſſigkeiten zu verdanken ſcheinen

derſelbe in ungemein mächtigen Gängen einzubrechen, die weiſt ſpathgangweiſe ſtreichen, und in Kalkſtein *) aufſetzen. Wir trafen ſie zu 4 bis 7 Lachter mächtig, wie am Fuß des Hübichenſteins und des Stieg- und Schüſſelberges; **) Daher dieſe Gänge auch zum Theil, durch Flötzbau und durch ungeheuere Weitungen ausgebauet werden, wie eben am Fuße des Hübichenſteins.

§. 236.

Der Herr Berghauptmann von Trebra theilt uns hierüber folgende Nachrichten mit. „Der Eiſenſtein liegt in Stöcken und Nieren ***) in dem Kalkſtei-

---

nen. Dieſe Theorie von der Entweichung des Wärmeſtoffs bey Austrocknung unſers feſten Erdkörpers, mit welcher die wichtigſten geognoſtiſchen Phänomene in Verbindung ſtehen, wird ebenfalls der Herr Oberbergrath von Humboldt bald in einem größern geognoſtiſchen Werke, das wir von ihm zu hoffen haben, entwickeln.

Das gewöhnliche Geſtein, in welchem übrigens der dortige Eiſenſtein, welches meiſt dichter Rother war, einbrach, iſt röthlich-brauner Hornſtein und Jaſpis; in den Druſen findet ſich nicht ſelten ein druſiger Ueberzug von Braunſtein.

*) Vergl. Hr. von Böhmer a. a. O. im Bergm. Journ. 1793. S. 196. 197.

**) S. Abbildung beym Herrn von Trebra, Taf. I. Nr. 1. und die Erklärung S. 231.

***) Aehnliche Neſter von Eiſenſtein ſollen ſich auch in den Kalkgebirgen der Pyrenäen finden; S. des Baron von Dietrich Anmerkung zur Franzöſ. Ueberſetzung der Erfahrungen vom Innern der Gebirge. S. 124.

ſteine, die ſich oft klüftig in kurzen Diſtanzen auskeilen und wieder anlegen.

Die Eiſenſteinbaue haben kein Hauptſtreichen, ſie ſcheinen aber ſich allemahl am Abhange des Berges und in der Nähe der Steinſcheide, zwiſchen dem Kalk und der Grauwacke zu finden.“ De Lüc bemerkt zwar auch, daß der Eiſenſtein im Iberge ſich in großen Neſtern fände, ſagt aber doch, dieſe großen Neſter lägen in gewiſſer Richtung neben einander. *)

§. 237.

Uebrigens zeichnet ſich dieſes Kalkgebirge noch durch folgende Eigenheiten aus. 1) Der Kalkſtein hat viel offne Klüfte und Höhlen, die man zu Abſinkung der Schächte benutzt, da jener ſonſt ungeheuer feſt iſt. **) Oft ſollen dieſe, ganz außer der Richtung mit dem Erſtrecken des Eiſenſteins liegenden ſehr weiten Höhlen, mit Quarz- auch Schwerſpathkryſtallen und Erdpech zwiſchen denſelben beſetzt ſeyn. Auf ihnen fallen die Waſſer bis zu einer Teufe, die mit dem Fuß des Berges in einem Niveau liegt, ab. ***) De Lüc hält die großen Höhlungen am Iberge für leer gebliebene Gänge.

*) S. de Lüc phyſikaliſche und moraliſche Briefe über die Geſchichte der Erde; aus dem Franzöſ. Leipzig, 1782. Th. II. S. 248.

**) S. von Trebra a. a. O. S. 111.

***) S. von Trebra a. a. O. S. 111.

§. 238.

Im Iberge finden ſich, vornehmlich auf der Seite des Wildemanner Weges, zwey Höhlen, in welchen die vom Tage eindringenden Waſſer Tropfſteinkruſten, jedoch ohne ſolche Formen, die der Einbildungskraft Stoff geben könnten, ſie noch zu verſchönern, abgeſetzt haben. Nur Brückmann *) hat Orgeln und dergleichen in denſelben entdeckt und beſchrieben. Dieſe Höhlen werden auf eine angenehme Art, von dem durch eine Kluſt hereinfallenden Tageslicht erleuchtet. Es ſpringt in ihnen auch ein klares friſches Quellwaſſer. Ehedem ſoll ferner in dieſem Berge ein warmes Bad, das Schlackenbad geweſen ſeyn. **)

§. 239.

2) Die Kalkſteine ſind voller Korallen, die ganz in Kalkſtein verwachſen ſeyn ſollen. ***) Herr Weppen fand am Iberge zwey merkwürdige Verſteinerungen, nehmlich die ſeltenen Patelliten und eine ſchöne auf der Fläche eines dunkelgrauen Kalkſteines halb erhaben aufliegende Seepflanze. ****)

§. 240.

*) (S. Fr. Ernſt. Brückmann de antro Scharzfeldiano et Ibergenſi in Epiſtol. Itinerar. Cent. I. epiſt. 34. c. Fig.)

**) S. Zückert, S. 12. 13. und von Rohr §. 15. S. 360.

***) S. von Trebra, a. a. O. S. 113.

****) S. Voigts Magazin für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſchichte; Gotha. 1786. B. IV. St. 1. S. 187.

§. 240.

Herr B. von Trebra bemerkt, *) 3) daß in dem Kalkſteine der Schüſſelberger Klippe, Bergkryſtalldruſen, aber nicht einzeln eingewachſene Bergkryſtalle wie bey Tonna in Thüringen *) vorkämen. Auch Quarz ſoll ſich häufig im Iberger Kalkſteine finden. ***)

§. 241.

Sehr auffallend iſt auch 4) das ſchöne auf den hieſigen Gängen, und in den Druſen vorkommende ſchlackige Erdpech, ****) von dem weiter unten genauere Nachrichten vorkommen ſollen. Herr Domherr von Beroldingen †) erklärt ſich dies Subli-

---

*) S. von Trebra a. a. O. S. 231.

**) S. Magazin der Bergbaukunde; Th. X. S. 44.

***) S. Joh. Carl Willhelm Voigts practiſche Gebirgskunde; Weimar, 1792. 8. §. 77. S. 124.

****) Auch hierin findet man wieder Analogie mit dem Saalfelder Kalkflötzgebirge; ſ. Meine Bemerkungen über dieſen Umſtand im Magazin für die Bergbaukunde; Th. X. 1792. S. 15. Nr. 8. Bergöl in dichten Kalkſteine, fand der Herr von Salis auch in der Grafſchaft Moliſe im Neapolitaniſchen; ſ. v. Salis Marſchlins Reiſen nach Neapel und Sicilien; B. I. S. 340.

†) S. von Beroldingen Beobachtungen, Zweifel und Fragen über die Mineralogie; Th. I. 2te Aufl. S. 120 — 122.

Erdpech, ſeinen vulkaniſchen Theorien gemäß, durch Sublimation, die von der mit Flötzgebirgen bedeckten Vulkankette, welche ſich von Allmerode u. ſ. f. in Heſſen und von Dransfeld im Hannöveriſchen bis Oſterode und den Iberg ziehen ſoll, bewirkt wird." Bisweilen iſt dieſes Erdpech mit dem, auf den hieſigen Eiſenſteingängen ebenfalls brechendem Schwerſpathe innig gemengt; daher dann dieſe Schwerſpathart auch den Nahmen Leberſtein oder Leberſpath erhält. *)

§. 242.

Die Eiſenſteine ſind ſo gut, daß das daraus gewonnene Eiſen, oft für ſchlechten Stahl paßirt. Der Eiſenſtein ſelbſt kommt nach Gittelde; daher das Gittelder Eiſen eben vorzüglich gut ſeyn und eine ſtahlmäßige Härte haben ſoll. — Die vorzüglichſten Eiſenſteine ſollen übrigens am Oberſtiege — ſo wie die ſchlechteſten (ein weicher brüchiger Eiſenſtein) am Unter-Frankenberge gebrochen ſeyn. **)

§. 243.

Auf dem gegen W. hereingetriebenem Stolln, findet man nach dem Herrn B. H. M. v. Trebra in ohngefähr 30 Lachter von der Steinſcheide des Kalkgebirges mit der Grauwacke gegen S. O. mitten

*) S. Neue Einrichtung der K. K. Naturalienſammlung zu Wien, herausgegeben von Andreas Stütz; Wien, 1793. m. Kupf. S. 141. Anm. 78.

**) S. von Rohr, Abth. VI. C. 19. §. 13. S. 358.

ten in dem Kalkſteine, nierweiſe Bleyglanz zu 1½ Loth Silbergehalt, ferner Kupfer- und Spatheiſenſtein. *)

---

§. 244.

Auf unſerer Excurſion nach dem Iberge, giengen wir von den Frankenſcharner Hütten, über das dritte Lichtloch des Tiefen Georgſtollns, zuerſt nach dem

Faßwege und Schweinsrücken.

Beyde Berge beſtehen aus feinkörniger ungemein klüftiger Grauwacke, die meiſt 50° gegen S. W. einſchießt und von Grauwackenſchiefer bedeckt iſt. Auf dem Schweinsrücken fanden wir ſchon häufige Klüfte und Trümer von braunen und rothen Eiſenſteine. (Vergl. §. 233.)

---

§. 245.

Der zunächſt liegende

Winterberg,

beſteht ganz aus dichtem blaulich-grauen Kalkſteine ohne Verſteinerungen. Aus derſelben Gebirgsart beſtanden auch der

Stieg-

---

*) S. von Trebra a. a. O. S. 112. Von dem Profile eines dergleichen Iberger Ganges, enthält auch Taf. IV. Fig. 1. des vortreflichen Werkes eine ſchöne Abbildung.

Stieg- und Schüßelberg,

§. 246.

in welchen der Kalkſtein noch überdies mit ſehr vielem Kalkſpathe gemengt war. Auf der Kuppe dieſer letztern Berge, ſetzten die erſten mächtigen Eiſenſteingänge, die wir fanden, ſeiger und ſpathgangweiſe in dem Kalkſteine auf. Bey ihrer großen Mächtigkeit konnte es nicht fehlen, daß ſie nicht auch ſehr druſig waren. Sie führen meiſt dichten braunen Eiſenſtein und braune Eiſenocker, wenig braunen Glaskopf, noch weniger Eiſenrahm aber viel thonartigen Eiſenſtein *) und ſchaalichen Schwerſpath, auch ziemlich häufig eingemengtes und eingeſprengtes ſchlackiches Erdpech.

§. 247.

Der braune Glaskopf findet ſich ganz vorzüglich ſchön von nelkenbrauner und bräunlich-rother Farbe, äußerſt dünn-faſerig und faſt ſchon wenig glänzend — in ſehr dünnen Trümern. Den braune Eiſenrahm ſieht man meiſt in Druſen, auch als Ueberzug, ſchaumartig und unvollkommen-nierförmig.

---

*) Ueber die rothen und braunen Eiſenockern und rothen Eiſenſteine, ſo wie auch die fettigen eiſenſchüſſigen Letten, die man hier Eiſenglimmer nennt; ſ. D. Joh. Gottlob Lehmanns kurze Erörterung der Frage, ob die Erze noch täglich unter der Erde wachſen? in den Nützlichen Verſuchen und Bemerkungen aus dem Reiche der Natur; Nürnberg, 1760. 8. S. 30 — 32.

mig. Bisweilen ſoll auch Spiegeleiſen (ſpieglicher rother Eiſenſtein) mit einbrechen, der das andere Eiſen ſpröde und brüchig macht. *) Zugleich bricht hier ein ſehr feinkörniger, beynahe zerreiblicher, mürber, iſabellgelber **Spatheiſenſtein** nebſt **Eiſenglimmer** ein; beyde blos angeflogen und als druſiger Ueberzug. In dieſer ganzen Gegend umher findet man Schürfe auf Eiſenſtein.

---

§. 248.

Auf der Kuppe des

Mittelberges

trafen wir eine noch gangbare **Eiſenſteingrube** an. Die Gang-Formation, die ſich hier vorfand, hatte die vollkommenſte Aehnlichkeit mit der **Groskamsdorfer**, die ich an einem andern Orte **) beſchrieben habe. Es brach hier vornehmlich viel brauner Eiſenocker, thonartiger Eiſenſtein und in den Druſen kryſtalliſirter ſchaalicher Schwerſpath ein. Die Zuſammenhäufungen der hieſigen **Schwerſpathkryſtallen**, nennt man **Hahnenkamm-Gerſtendruſen** u. ſ. ſ. ***) Hier und da fanden wir auch Verſteinerungen in dem thonartigen Ei-

---

*) S. **Zückert** a. a. O. S. 15.

) S. Geognoſtiſch bergm. Beobachtungen auf einer Reiſe durch Saalfeld, Camsdorf und einen Theil Thüringens, in Hrn. **Prof. Lempens Magazin für die Bergbaukunde 1793. B. X. S. 40. u. f.

***) S. **Gatterer** a. a. O. Th. II. S. 291. Nr. 13.

Eiſenſteine, aber keine Spur von Erdpech. Von dem hier brechenden Eiſenſteine wird, je nachdem der Abſatz ſtark oder geringe iſt, die Fuhre für 1 Thlr. 16 Gr. bis 2 Thlr. verkauft.

Der Hübichenſtein *)

§. 249.

der von allen dieſen Bergen noch weiter gegen W. S. liegt, iſt ein iſolirter, ſehr hoher, ganz kahler, grotesker Steinfelſen, der aus zwey ſehr lang in die Höhe gezogenen obeliskenähnlichen Kuppen beſteht, wovon die abendliche ohngefähr ⅔ der Höhe der morgendlichen erreicht, indem eine weite Kluft, welche wahrſcheinlich mit einem darunter aufſetzenden Eiſenſteingange zuſammenhängt, dieſen Berg gleichſam in zwey Theile zerſpalten hat. De Lüc rechnet ihn daher unter die Zeichen einer hieſigen Revolution.

§. 250.

Das Geſtein, aus welchem derſelbe beſtehet, iſt dichter blaulich-grauer Kalkſtein mit vielen einge-

---

*) S. Herr von Trebra a. a. O. S. 113. und 229. — Laſius, S. 80. — Abbildungen davon enthalten die 2te Vignette des Werks vom Hrrrn Berghauptmann von Trebra und des Hofkupferſtecher Ph. Ganz zu Hannover; Abbildungen von den ſchönſten und merkwürdigſten Felſenpartien des Harzgebirges; 1785. T. I. oder auch Der Hübichenſtein, ein Kalkfelſen bey der Bergſtadt Grund am Harz; nach Zeichn. von G. M. Kraus und F. H. Speerer, in Kupfer geſtochen und herausgegeben von Ph. Ganz; Hannover, 1785. (1 Thlr. 10 Gr.)

gemengten kleinkörnigen Kalkſpathe. Sein Gewicht giebt Hr. Lieut. Laſius zu 2,649 an. — Er iſt äußerſt zuſammenhaltend und feſt. Von Verſteinerungen liegen in ihm beſonders Pectiniten und Terebratuliten, die zum Theil noch ihre perlmutterartig glänzende Schaale haben, und viel eingemengten kleinkörnigen, blaulich-grauen Kalkſpath enthalten; auch Madreporen, Milleporen und andere Korallengewächſe finden ſich in dieſem Kalkſteine. Es iſt derſelbe mit dieſen Petrefacten bis auf die höchſte Kuppe verwebt; und zwar ſo innig und feſt verwebt, daß man in friſchen Stücken die fremdartigen eingewachſenen Körper kaum erkennen kann. Nur ein ziemlich hoher Grad der Verwitterung macht ſie erſt deutlich, aber dann ſind die Stücke auch ſehr bröcklich und mürbe.

§. 251.

Schauerlich möchte Manchem noch, die an der einen Seite dieſes Felſens beynahe frey herüberhangende Wand ſeyn, die immer den Einſturz droht. De Lüc ſagt vom Hübichenſteine in Beziehung auf ſeine, überall gewaltſame Revolutionen präſumirenden Hypotheſen: „Der Stein erhebe ſich wie ein Obelisk. Sein Grund ſey ſchwach, wegen der vielen Höhlen, ſo daß er baldigen Einſturz drohe.“ *)

§. 252.

Unter dem Hübichenſteine kurz vor Grund liegt noch der

Vio-

*) S. de Lüc Briefe, a. a. O. Th. II. S. 248.

Violenberg,

an deſſen Fuße wir, in dem hieſigen Brauneiſenſteine, welcher übrigens mit dem auf den übrigen umherliegenden Gruben-Gebäuden zu ein und derſelben Formation gehörte, das ſchönſte ſchwarze ſchlackige Erdpech fanden, in Stücken zu der Größe eines Hünereyes und größer, ganz rein und derb; außerdem noch auf allen Druſen aufliegend, eingeſprengt und ſehr dick angeflogen. In einigen Stücken iſt daſſelbe in dünnen Lagen mit Kohlenblende gemengt.

§. 253.

Gemeiniglich iſt die Conſtruction des Ganges dieſe: Dichter brauner Eiſenſtein, wird von einer Rinde von ziemlich dünnſtänglichen und kryſtalliſirten Quarze umſchloſſen, und die Druſen, die dieſe Quarzrinden bilden, ſind mit dem ſchönſten ſchlakkichen Erdpeche ausgefüllt. Außer dem ſchaalichen Schwerſpathe, bricht hier viel ſchwammförmiger und dünnzellicher Quarz ein.

Der nächſte ausgezeichnete Berg von Clausthal nach Andreasberg zu, iſt

Der Bruchberg.

§. 254.

Dieſer hohe Bergrücken, der ſich vom Kleinen Brocken herab gegen Abend zieht, ſondert die Harzgebirge beynahe in zwey gleiche Theile ab. Die ganze Länge von dem Fuße des Kleinen Brockens, bis zu ſeiner vordern Spitze gegen Herzberg zu, beträgt höchſtens zwey ſtarke Meilen, und wird in drey Abtheilungen unterſchieden: der obere Theil gleich unter dem kleinen Brocken, heißt das Brockenfeld; der vordere gegen das platte Land liegende Theil, der Akker, und der mittlere und höchſte Theil Bruchberg.

§. 255.

Dieſer letztere hat ſeinen Nahmen von einem ſehr großen, ohngefähr $\frac{1}{2}$ Stunde langen und eben ſo breiten Bruche oder Moraſte, *) der beſonders auf ſeiner O. Seite noch nicht hat ausgetrocknet werden können, und aus dem mehrere Harzflüſſe z. E. die Oder, Sieber, Söſe und Ocker ihren Urſprung herleiten.

§. 256.

Dieſer Berg beſtehet größtentheils aus Grauwacke, über welcher Grauwackenſchiefer liegt. Höher

*) S. Herr von Trebra, S. 80. 81.

auf demſelben, beynahe auf ſeiner Kuppe, fanden wir in ſehr großen Blöcken, einen feſten feinkörnigen, thonartigen, hier und da mit einzelnen Glimmerſchüpp- chen gemengten Sandſtein, der an manchen Or- ten auch anſteht und dann ſtark gegen O. fällt. *) Doctor Link erwähnt eines kalkhaltigen Sand- ſteins vom Bruchberge, der ſich überhaupt oft auf der Oberfläche hoher Gebirge finden ſoll. Er ent- ſtehet nach der Theorie des erwähnten Schriftſtellers „aus einem thonartigen, dadurch, daß er anfängt zu braußen, nach und nach ſeine ſchwärzliche Farbe ab- legt, weißlich und feinkörniger wird.“ **) Hier und da, beſonders mehr nach dem Oderbrückenhauſe zu, fin- det man auch Flötze von Quarz- oder Kieſelſchiefer- fels. — Er liegt auf dem Granite auf, und findet ſich vornehmlich deutlich und am ſchönſten auch unter den Geſchieben des Sonnenberger Waſſers und des Rehbergs.

§. 257.

Ehedem wurde der (in dem §. 255. erwähnten Moore geſtochene) Torf in Meilern verkohlt. Dies Verkohlen war noch 1781 im Umgange; es wurde aber zu koſtbar befunden, da manches Fuder allein im Köhlerlohne auf 16 Gr. bis 1 Thlr. zu ſtehen kam. Der Graf von Stollberg hatte daher gegoſ- ſene eiſerne Ofen bauen laſſen, die man von Zel- lerfeld aus, ſehen konnte. Sie waren 12 Fuß hoch, 3 Fuß im Lichten weit, und beſtanden aus 3 auf ein-

*) S. Laſius, Th. I. S. 148.

**) S. D. Link Anleitung zur geologiſchen Kenntnis der Mineralien; §. 18. S. 129

einander geſetzten, gegoſſenen, cylindriſchen Stücken, von ohngefähr 24 Centner Roheiſen am Gewicht. Das erſte ſtand auf einem gegoſſenem Eiſenbleche, in deſſen Mitte ein viereckiges Loch mit einem vertieften Falze war, das durch eine Thüre verſchloſſen werden konnte. Am obern Theile des erſten Stückes war ein Rand, in den das zweyte Stück eingepaßt war, und eben ſo war es auch bey dem dritten Stücke. Auf dieſem lag dann eine Platte, welche mit ihrem runden Loche den Cylinder um ſo viel ins Enge faßte, daß auf jeder Seite wenigſtens 2 Zoll Flucht blieb. Auf dieſer Platte ſtanden mehrentheils 2 Fuß hoch gemauerte Backſteine, in welchen ein rundes Einſchürloch ſo ausgewölbt war, daß es unten auf der Platte eben ſo weit, als der Cylinder unter der Platte war, oben aber mehr anlief, ſo daß dadurch die eiſerne Platte etwas hervorzuſtehen kam, und daher der daraufgelegte, mit einer Handhabe verſehene blecherne Deckel beſſer aufliegen, auch der Rand umher noch mit Sande bedeckt werden konnte, wenn es nöthig war den Cylinder unten und oben von aller Luft abzuhalten. — Beym Verkohlen ſelbſt legte man einen Roſt über die Oeffnung des untern Bodens, darauf Stroh u. ſ. f. Dann füllte man es durch die obere Oeffnung des Ofens lagenweiſe mit Torf, und wenn letzterer voll war, verſchloß und verſchmierte man die untere Oeffnung. Setzte ſich der Torf zuſammen, ſo ſchüttete man neuen auf, bis er ſich nicht mehr zuſammen ſenkte, und verſchloß den Ofen jedes mal wenn er voller Kohlen war, um den innern Brand zu erſticken, durch den obern Deckel; endlich bedeckte man alles mit Kohlenſtaub, und verleimte den Deckel. In 10 bis 12 Stunden war der Torf verkohlt, und in eben ſo langer Zeit der Ofen ausgekühlt, der Torf ſchwand dabey bis auf $\frac{1}{2}$,

die Hälfte, ſo daß man aus 3000 Torfkuchen 52 Kubik-Fuß Kohle erhielt. *) Die Torfkohlen ſind leicht, ſtark abfärbend und ſehr leicht zerreiblich. Man entdeckt auch in ihnen die verkohlten Lagen der Vegetabilien deutlich.

§. 258.

Am Oderteiche, welcher zwiſchen dem Bruchberge und Rehberge liegt, fanden wir wiederum Granit zu Tage ausſtehen. **) Dieſer Granit iſt gewöhnlich mürbe und grobkörnig; er enthält viel fleiſchrothe und glaſige Feldſpathkryſtalle, weniger und ſehr kleine dünne Säulen von gelblich-weißen dergleichen — aber viel Hornblendekryſtalle.

Die Achtermannshöhe.

§. 259.

Die Achtermannshöhe ***) liegt vom Brocken gegen S. W., oder vom Wormberge gegen W., ſo wie von Braunlahe gegen N. W. — Gegen W. wird

---

*) S. des Baron von Dietrich Anmerkung zur franzöſiſchen Ueberſetzung des Werks von Hr. v. Trebra; S. 85. Noch mehrere beſonders ökonomiſche Nachrichten hiervon, findet man in Zückerts Naturgeſchichte des Unterharzes; Berlin, 1763. C. II. S. 26 — 35.

**) S. Herrn von Trebra bergmänniſche Beobachtungen u. ſ. f. S. 186.

***) Von der Achtermannshöhe ſ. man Herrn von Trebra Erfahrungen S. 86. 87. — Laſius.

wird ſie vom Oderthal und gegen O. vom Warmen-Bodenthal begränzt; zieht ſich alſo in der Länge von N. gegen S., wo ſich dann ihr Fuß im Unterharze verliert.

§. 260.

Bis ohngefähr zum Königskruge ſetzt der Granit fort; dann aber liegt (der Laſiuſiſche) Trapp wieder auf dem Granite auf, und zwar am häufigſten nahe am Königskruge, der gerade unter der Achtermannshöhe liegt. Die Kuppe der Achtermannshöhe beſtehet, vornehmlich an der N. Seite, aus gleichem Geſteine, das nur der Farbe nach, mehr ins Graulichweiße fällt. *)

§. 261.

Am Fuße der Achtermannshöhe iſt auch Grauwackenſchiefer aufgeſetzt. Uebrigens ſind die unterſten zwey Drittel mit großen Granitblöcken bedeckt. **) — Es ſoll auch hier eine Gebirgsart vorkommen, die ein inniges Gemenge von Feldſpath und etwas Hornblende ausmacht. ***)

Der

ſius, Th. I. S. 31. §. 20. S. 17. — Gatterer, Th. II. C. 3. §. 51. S. 112. 113. und Schröders Abhandlung vom Brocken; Th. I. S. 209.

*) S. von Trebra bergmänniſche Beobachtungen auf einer Reiſe nach Blankenburg; a. a. O. S. 174.

**) S. Stübner Merkwürdigkeiten des Harzes und des Herzogthums Blankenburg insbeſondere; Th. II. Abſchn. X. S. 140. bis 143.

***) S. Herrn Bergcommißionsr. Werners Verzeichnis der Pabſtiſchen Mineraliensammlung; Freyberg, 1792. B. II. S. 206 Nr. 2723.

Der Rehberg.

§. 262.

Der Rehberg liegt 2 gute Stunden vom Brokken gegen Mittag Abend, zwiſchen dem Oderthale, der Bergſtadt Andreasberg, dem Sieberfluß und Bruchberge.

§. 263.

Der Granit am Rehberger Graben*) iſt kleinkörnig, das an das Grobkörnige gränzt; hat ſehr viel gelblich-weißen Feldſpath, bräunlich ſchwarzen Glimmer und wenig Quarz. Er iſt ungemein klüftig, **) mürbe und verwittert.

§. 264.

In Anſehung ſeiner Verwitterung iſt er ſehr lehrreich, wie dies weiter unten bemerkt werden ſoll. Er iſt

*) S. Herr von Trebra a. a. O. S. 87. 88. — Laſius, Th. I. S. 88. u. f. — Briefe über einige mineralogiſche Gegenſtände (vom Fürſten von Gallitzin) an Hr. Peter Camper, aus dem Franzöſiſchen überſetzt von D. Meyer; 1792. 8. Beylage über die Harzgranite. S. 203.

**) Vergl. D. Link Anleitung zur geologiſchen Kenntnis der Mineralien; S. 228.

iſt überhaupt in deutliche aber ſehr dicke Schichten zertheilt, die nur wenig gegen S. O. fallen; ſie bilden hier bisweilen vortrefliche Gruppen, und überhaupt mit ihren Bedeckungen von Wald, ihrem hohen, ſteilen und engen Thale zur Seite, die herrlichſten Gegenden und Ausſichten, die man nur immer ſehen kann. (Th. I. §. 562. Anm.)

§. 265.

Weiter gegen S. O. oder näher nach Andreasberg zu, liegen einzelne Schörlkryſtalle *) in dem hieſigen Granite, und hier iſt er ſehr dünn - oft krumm - geſchichtet. Von dem ſo bekannten ſchönen, in ſehr flache doppelt dreyſeitige Pyramiden, mit ſtark abgeſtumpfter gemeinſchaftlichen Grundfläche — und in 9 ſeitige Säulen mit 3 ſchmalen und 6 breiten Seitenflächen, wie auch dreyflächiger ſehr flacher Zuſpitzung, und zwar die Zuſpitzungskanten ſtark abgeſtumpft — kryſtalliſirten Schörl, der in dieſer Gegend gebrochen hat und der häufig für Zinnſtein gelten mußte, findet man jetzt äußerſt wenig, ſo daß ſchöne Stücke davon jetzt ſehr ſelten ſind.

§. 266.

Gänge ſetzen in dieſem Granite, ſo viel jetzt bekannt iſt, nicht auf, blos ein ſehr mit dem Granite verwachſenes, wahren Feuerſtein führendes, Gangtrum fand der Herr Berghauptmann v. Trebra. **)

Am

---

*) S. Herrn Bergrath Karſtens Muſeum Leskeanum; Leipzig, B. I. S. 76. Nr. 181.

**) S. von Trebra bergmänniſche Beobachtungen auf einer Reiſe nach Blankenburg, im Leipziger

Am Fuße des **Sonnenberges** hingegen, gegen N., allernächſt am Bruchberge, ſind vormals ein Paar Gruben auf **Kupfergängen** noch im Schieſergebirge betrieben worden. Am Sonnenberge wurde auch noch in neuern Zeiten, ein Verſuchſtollnort nach einem vorliegenden Puncte getrieben, wo ehemals im Granite der kryſtalliſirte ſchwarze Schörl (die vermeintlichen Zinngraupen) brach. Am Rehberge findet man auch ein Verſuchſtollnort im Granit, wo das, was man für Gang hält, ſchmale Lettenklüfte im Gebirge ſind; die aufgelößten Granit mit verwitterten Feldſpathe und einer eiſenſchüſſigen Schwärze in ſich faſſen. *) Auf dieſe Art läßt ſich auch der Irrthum von **Brückmann** **) erklären, nach deſſen Nachricht 1729 Zinnſteingänge, aber ohne ſonderlichen Gehalt, hier geſpürt worden ſeyn ſollen.

Verwitterung des Granits.

§. 267.

Was die merkwürdige, lehrreiche Verwitterung des Rehberges Granits insbeſondere betrift, ſo

---

ger Magazin zur Naturkunde, Mathematik und Oekonomie; 1782. St. 2. S. 187.

*) S. von Trebra Erfahrungen; S. 87.

**) S. Brückmanni Magnalia Dei; P. II. p. 257.

ſo hat dieſelbe folgende Grade: Zuerſt erhält der Granit von der Oberfläche des Gebirges herein, ſehr dick- und unvollkommen krummſchaalige abgeſonderte Stücke, die ſich ſchaalenweiſe von einander nehmen laſſen, und nach und nach zu Sand zerfallen. An mehrern Stellen aber, ſind ſie ſo aufgelöſt, daß dieſer Sand auf 6 Lachter tief niedergeht.

§. 268.

In dieſem Sande liegen dann ungeheuer große, feſte, abgerundete Granitblöcke *) innen, die ſich durch ihre mehrere Feſtigkeit vor der Zerſtörung erhalten konnten.

§. 269.

Eben ſo wie ſich am Rehberge in mürben zu groben Sande aufgelöſten Granite, ganze große Maſſen von feſterer Structur, vor der Zerſtörung erhalten konnten, ſo findet man noch viel häufiger kleinere Nieren, die wie Kerne, in dem ſie umgebenden verwitternden Granite ſtecken, und durch ihren ſtärkern Kieſelgehalt, ſo wie durch ihr feinkörnigeres Gefüge, die ſie ſchützende Feſtigkeit erhalten. *)

§. 270.

*) Vergl. de Lücs geologiſche Briefe an Herrn Profeſſor Blumenbach, im Magazin für das Neueſte aus der Phyſik; 1793. St. 3. S. 35. 36. — Laſius, Th. I. S. 82 — 84. auch S. 88. 89. 94. 95.

**) Mehrere Beyſpiele von dieſer in allen Granitgebirgen gewöhnlichen Erſcheinung, findet man zuſammengeſtellt in des Hr. v. Beroldingen Beobachtungen, Zweifeln und Fragen die Mineralogie betreffend; Zweyter Verſuch. 1794. S. 136.

§. 270.

Wird einmahl jener, zwiſchen den zuerſt erwähnten größern, feſten Granitmaſſen liegende, und ſo wenig zuſammenhaltende Sand zwiſchen ihnen völlig weggeſchwemmt werden, wie dies nach und nach täglich geſchicht, ſo müſſen erſtere dann freylich zuſammenſinken, ſich auf einander thürmen und dann vielleicht ähnliche Maſſen bilden, wie die weiter oben in der Nähe des Brocken bemerkten **Feuerſteinsklippen.** (§. 53.) *)

§. 271.

Von dem zerfallenen **Granit-** oder **Haideſand,** hat man mit dem beſten Erfolge den das Zuſam-

*) Von einer ſolchen gleichſam in ſich ſelbſt zuſammengeſunkenen Gebirgsgegend in den Pyrenäen, giebt **Ramond de Carbonnieres** eine ſehr lebhafte Beſchreibung. Er ſagt: „iſt man Gedro vorbey, ſo erhebt man ſich beträchtlich an der Grundlage des Comelin; die Berge drängen ſich zuſammen, und in der Tiefe eines Abgrunds brauſet ein Strom. Alles iſt Trümer umher, und entſetzliche Trümer. Ein unermeßlicher Abſchuß unordentlich aufgehäufter Granitblöcke, ſteigt von dem Gipfel der Berge bis zu der äußerſten Tiefe des Thales herab, ein fürchterliches Denkmal von dem Einſturze eines faſt ganzen Gebirges. Da findet man 10 bis 10000 Kubik-Fuß große Maſſen, gehäuft und über einanderhängend, wie die winzigen Kieſel unſerer Bäche u. ſ. f. S. deſſelben **Reiſe nach den höchſten franzöſiſchen und ſpaniſchen Pyrenäen;** B. 1. S. 78. und von **Beroldingen Zweifel und Beobachtungen u. ſ. f.** Th. II. S. 267 — 269.

ſammenroſten der einzelnen Körner, durch bey ſich führenden Eiſenocker beförderte, den Damm des Oderteiches zwiſchen den Granitmauern, und das mittägliche Ufer des Rehberger Grabens aufgerammelt; denn jener Sand bildet mit der Zeit wiederum einen ſehr feſten Haideſtein oder Regenerirten ſecundären Granit, über den uns der Herr Lieutenannt Laſius mehrere Bemerkungen mittheilt. (vergl. oben Th. I. §. 565.)

§. 272.

Dieſe Beobachtungen führen zu zwey nicht unwichtigen Betrachtungen, einmal über die ſchaalig abgeſonderten Stücke mehrerer Gebirgsarten, und dann über die Entſtehung der oft auf den Gipfeln der höchſten Gebirge, entweder in iſolirten ungeheuern Blöcken liegenden, oder zu grotesken Felſen aufgethürmten Gebirgsarten, die unmöglich als Geſchiebe anzuſehen ſind.

Ueber das Vorkommen großer Granitblöcke auf hohen Gebirgen.

§. 273.

Es iſt nehmlich eine ſehr bekannte Erſcheinung, die ſchon längſt die Aufmerkſamkeit der Naturforſcher *) auf

*) S. Memoire ſur l'arrangement de pluſieurs gros blocs de differentes pierres etc.

auf ſich zogen, daß man immer die Kuppen der höchſten Gebirge, beſonders die der Granitgebirge, mit ungeheuer großen Blöcken, deren Aeußeres die Spur der mechaniſchen Zerſtörung unverkennbar zeigt, bedeckt findet. So wird dies weiter oben von dem Brocken bemerkt — von dem Rieſengebirge und Fichtelgebirge, iſt es ebenfalls mehr als zu bekannt. — Auf den Alpen *) findet man eine Menge Porphir- und andere Blöcke in einer ſehr beträchtlichen Höhe, und große Granitblöcke vornehmlich am Arve; überhaupt liegen auf den höhern Bergen der Alpen, meiſt große noch ziemlich ſcharfkantige Granitmaſſen, da man die eigentlichen Geſchiebe viel tiefer findet. **) — Im Kemptiſchen und in Schwaben liegen ſehr große Blöcke von Granit und andern Gebirgsarten umher, und ſcheinen immer größer zu werden, je näher man den Alpen kommt, daher ſie Viele für vulkaniſche Auswürfe der Alpen gehalten haben. ***) — Von den Ge-

par. M. Haſſenfratz, in den Annales de Chimie 1791. Tom. XI. p. 95. vergl. mit den Briefen über einige mineralogiſche Gegenſtände an Herrn Peter Camper, aus dem Franzöſiſchen von Meyer 1791. 8. Brief I. und Brief II.

*) S. Bourrit nouvelle deſcription des glaciers de Savoye. Geneve 1788. 8.. S. 106. 117.

**) S. D. Höpfners Abhandlung von einer neuen Breſche und andern ſchweitzeriſchen Gebirgsarten, in den chemiſchen Annalen 1786. B. 1. S. 223.

***) S. Balthaſer Ehrhardts phyſikaliſche Nachrichten vom Urſprunge der Verſteinerungen, aus A. L. Moro diſſ. dei croſtacei; Memmingen; 1745. 4. S. 18.

Gebirgen im europäiſchen und aſiatiſchen Rußland, iſt durch Pallas und von den Pyrenäen durch d'Arcet Nachrichten, eben daſſelbe bekannt. In England finden ſie ſich ſo häufig, daß man vornehmlich die kalkartigen Blöcke in der Gegend von Marlborough, weil ſie wie graue Widder ausſehen, mit dem allgemeinen Nahmen Grey Weathers belegt hat; *) und ſo ließen ſich hiervon, noch eine ungemeine Menge von Erfahrungen beybringen, wenn dies ſonſt der ſchickliche Ort dazu wäre.

§. 274.

De Lüc und manche andere, nahmen um dies Phänomen zu erklären, Erdbeben und vulkaniſches Feuer zu Hilfe. So eine Zuflucht ſchmeichelt freylich einer kühnen Einbildungskraft, zumal da wir, wie Zöllner irgendwo bemerkt, immer geneigt ſind, von dem, was wir in der Natur auf einmal erblicken, auch vorauszuſetzen, daß es auf einmal, ſo wie wir es jetzt ſehen, entſtanden ſey. De Lüc insbeſondere ſagt ausdrücklich: „die Zertrümerung des Granits am Abhange des Rehberges, ſcheine ein Werk der Erdbeben zu ſeyn," **) und die Meinung, daß die Granitblöcke auch durch die zerſtörenden Wirkungen der Athmosphäre zuſammengehäuſt ſeyn könnten, ſucht

*) (S. G. F. A. Wendeborns Reiſe durch einige weſtliche und ſüdliche Provinzen Englands; B. 1. 1793.)

**) S. J. A. de Lüc phyſikaliſche und moraliſche Briefe über die Geſchichte der Erde; aus dem Franzöſiſchen. Leipzig, 1782. Th. II. S. 225.

ſucht derſelbe *) damit zu widerlegen, daß ſie ſich auch in Kalk- und Schiefergebirgen ſänden, und endlich daß der Granit in Blöcken von anderer Beſchaffenheit wäre, als der feſt anſtehende. Vom Rehberger Granit insbeſondere ſagt de Lüc: „Im Harz iſt der Brocken das einzige Granitgebirge, an den ſich der Bruchberg anlegt der aus Schiefer beſtehet. Von einer andern Seite ſieht man den Rehberg, der ſich ebenfalls wie ein niedrer Zweig des Brockens erſtreckt; dieſer iſt nichts als ein Haufen von Granitblöcken, aber viel zu groß, und ſeine Höhe viel zu wenig von des Brockens ſeiner verſchieden, als daß man glauben könne, dieſe Blöcke wären vom Brocken herabgefallen.“ (Dies wird auch nicht leicht jemand behaupten, der den Rehberg aus eigener Beobachtung kennt; aber hieraus folgt nur der Schluß des Herrn de Lüc nicht; vielmehr beſtehet es ſehr wohl mit der vorhergehenden Aeußerung, daß dieſe Granitblöcke die feſtern Parthien des Rehberger Granits ſelbſt ſind, die auf einander ſinken mußten, weil der zwiſchen ihnen zu Sand verwitterte Granit ausgewaſchen wurde.) „Wer irgend mit Aufmerkſamkeit dieſe Scene von Unordnung an Ort und Stelle betrachtet hat, muß einſehen, daß durchaus keine der gegenwärtig wirkenden Naturkraſt im Stande geweſen wäre, dieſe Menge Blöcke zuſammen zu thürmen. Dieſen Gedanken, daß ſo eine Unordnung könnte bewirkt werden, durch eine Urſache die noch gegenwärtig in der Ordnung der Dinge auf der Erdkugel Statt habe, iſt entgegen, daß „der

*) S. Deſſelben geologiſche Briefe an Herrn Hofr. Blumenbach; a. a. O. §. 29 — 34. S. 31 — 38.

„der Bruchberg aus Schiefer beſtehet, und doch mit „quarzigen Blöcken bedeckt iſt.“ *)

§. 275.

Andere vermutheten, mit ungleich mehr Wahrſcheinlichkeit, daß jene Blöcke aus entferntern Gegenden herkämen, von woher ſie durch große Fluthen mit fortgeriſſen, und ſo lange mit dem gepreßten Waſſer, das durch die Erhöhungen auf dem Boden des Meeres Strömungen erhielt, fortgetrieben wurden, bis ſie auf ebenern Boden, bey ruhigern Fluße des Waſſers abgeſetzt worden. **)

§. 276.

Niemand aber hat, ſo viel mir bekannt iſt, noch eine minder gewaltſame, allmählichere, dem Gange der Natur angemeſſenere Entſtehung jener iſolirten loſe und zerſtreut umherliegenden, oder auch zuſammen-gethürmten Blöcke auf hohen Gebirgen, aufgeſtellt; ***) den Herrn von Beroldingen ausgenommen. Dieſer benutzt jene Entſtehungsart beſon-

*) S. De Lüc, im Magazin für die Phyſik u. Naturgeſchichte; a. a. O. §. 32. S. 35. 36.

**) S. Ludw. von Baczko Geſchichte Preußens. Königsberg; 1792. Th. I. S. 56.

***) Nur Hinweiſung auf eine ähnliche Erklärung, findet man beym Herrn Berghauptmann v. Trebra, da wo er ſeine Gedanken von Entſtehung der Baumannshöhle mittheilt; (ſ. Bergmänniſche Reiſe nach Blankenburg, a. a. O. S. 179.) und beym Hr. Lieut. Laſius a. a. O.

ſonders zur Erklärung der, nicht ſo wohl auf der Kuppe der Gebirge, als vielmehr in niedern Gegenden vorkommenden Granitmaſſen, benutzt; und dafür noch folgende wichtige Momente anführt: daß man nehmlich 1) in Sandhaiden, (z. E. zwiſchen Zelle und Haarburg) feſte „Granitnieren" von einigen wenigen Pfunden, bey andern der nehmlichen Art, die mehrere Centner wiegen möchten, zuſammenliegend findet, ſo daß es nicht wahrſcheinlich iſt, daß eine Fluth die Centner=ſchwere Steine ſo weit von Granitgebirgen weggeſchwemmte, die weit leichtern Granitgeſchiebe nicht noch viel weiter fort geführt haben ſollte.

2) in den weitläufigen gebirgsloſen ſibiriſchen Sandſteppen, findet man, nach Pallas und Herrmanns Erfahrungen, noch heut zu Tage, hier und da ſehr weitläufig iſolirte, aus ſehr feſten Granit beſtehende Kuppen oder eingewurzelte Granitfelſen aus denſelben hervortreten, und ſie noch feſt in dem Grunde wo ſie ſtehen, rund um von der Sandſteppe umgeben, eingewurzelt. Herr von Beroldingen macht es ſogar nicht wenig wahrſcheinlich, daß vielleicht die meiſten Sandſteppen, vornehmlich die Lüneburgiſche Sandwüſte ehemaligen, gröſtentheils zerſtörten, Granitgebirgen, die (in dem beyſpielsweiſe angeführten Falle) vielleicht ſelbſt mit den Granitbergen des Harzes zuſammen hiengen, ihren Urſprung zu danken haben, auf den die erwähnten feſtern Maſſen, die ſich nun in dem Sande als einzelne Blöcke finden, und bey denen daher kein ſecundäres Vorkommen an jenen Orten Statt hat, noch ſo deutlich hinweiſen. *)

§. 277.

---

*) S. von Beroldingen Zweifel, Beobachtungen und Fragen, die Mineralogie betreffend; Verſuch II. 1794. S. 139—145.

§. 277.

Ich glaube, es bedarf übrigens keiner weitern Erklärung, daß §. 270. 274. 276. blos 1) von den oft ungeheuern Maſſen Gebirgsgeſtein, 2) die ſich zwar auch in niedern Gegenden, aber nicht an ſecundären Geburtsorten, und vornehmlich auf den Kuppen der Gebirge ſelbſt finden, gilt; und mache hiermit, beſonders auf den Unterſchied zwiſchen dergleichen Gebirgsblöcken und wahren Geſchieben aufmerkſam. *)

Von ſchaalich-abgeſonderten Stücken bey mehreren Gebirgsarten.

§. 278.

Wie ſchon §. 272. bemerkt worden iſt, giebt uns dann auch der Rehberger Granit einen neuen Beweiß ab, daß die meiſten jetzt bekannten Gebirgsarten, ſich bisweilen von ſphäriſch-concentriſch-ſchaalich-abgeſonderten Stücken finden; welche merkwürdige Structur, dennoch keine Folge von Verwitterung zu ſeyn ſcheint, (ob ſie ſich gleich vornehmlich bey denjenigen Gebirgsarten findet, die ſich ſchon der Verwitterung nähern, oder doch vermöge ihrer Gemeng- und Beſtandtheile leicht derſelben unterworfen ſind); weil es nicht zu denken iſt, daß ſchon erhärtete, feſte Gebirgsarten, durch eine ſpäterhin dazu kommende Urſache, ihre Structur ſo auffallend

 ver-

*) Dieſen Unterſchied ſetzt genauer feſt, Herr Prof. Aßmann in ſeiner Diſſ. de foſſilibus volutatis, von den Geſchieben, Vitemb. 1795. 4. §. 2. p. 4.

verändern, und eine neue von ihrer vorigen ſo ganz verſchiedene annehmen ſollten.

§. 279.

Die erſte Nachricht von einem dergleichen Vorkommen beym Granit, verdanken wir, ſo viel ich weiß, dem Herrn Oberbergrath von Humboldt; der in Begleitung des Hrn. Bergrath Tornesi bey Seeſen im Wunſiedler Bergamtsreſier, zwey vollkommen deutliche, ohngefähr 14 bis 16 Zoll ſtarke, etwas gedrückt ſphäroidiſche, feinkörnige Granitkugeln, von dergleichen abgeſonderten Stücken, in grobkörnigen, der Verwitterung ſich nähernden Granite eingewachſen fand. *)

§. 280.

Eine ähnliche Beobachtung theilt uns Herr Koboldinſpector Beyer vom Sienite mit. Derſelbe beſchreibt nehmlich eine dichte, nicht allzufeſte thonige Steinart, in der Gegend von Hartenſtein im ſächſiſchen Ober-Erzgebirge, in welcher „Kugeln von 1 bis 2 Fuß im Durchmeſſer liegen, die aus Sienit beſtehen, der beym Zerſchlagen in kuglich abgeſonderte Schaalen von 1 bis etliche Zoll Stärke zerſpringt." **)

§. 281.

*) S. Hrn. v. Humboldts Brief im Bergmänniſchen Journal 1792. B. II. St. 7. S. 78. — Neuerdings hat derſelbe andere an $1\frac{1}{2}$ Lr. dicke Granitkugeln in ungeſchichteten Granit eingewachſen, jedoch ganz unverwittert, gefunden.

**) S. August Beyers Nachricht von dem bey Hartenſtein brechenden Zinnober; in ſeinen Beyträgen zur Bergbaukunde; Dresden, 1794. mit Kupf. 4. S. 143.

§. 281.

Daß der Baſalt und Grünſtein ſehr oft in Kugeln von dick- und concentriſchſchaaligen, abgeſonderten Stücken ſich finden, iſt zu bekannt, als daß es mit Beyſpielen beſtätigt werden dürfte.

Die Entſtehung der Kugelbaſalte ſchreiben Mehrere, z. E. Herr D. Noſe, Rösler, Gioeni u. A. der Verwitterung zu. Meiſt wird man auch die Kugelbaſalte ſehr thonartig, verwittert, und ſchon halb aufgelöſt finden. *)

§. 282.

„Concentriſch gedrehte Lagen" von Kalkſtein, ferner „Lagen von Kalkſtein, die aus dichten Kugeln beſtehen, deren Inneres concentriſch iſt" ſoll der Abt Giraud de Soulavie an mehrern Orten erwähnen, die Stellen ſelbſt **) habe ich aber nicht nachzuſehen Gelegenheit gehabt.

In einem Berge zwiſchen Intro d'Acqua und Pettoraho im Neapolitaniſchen, findet man nach des Marquis von Salis Nachrichten, ***) auch Kalkſteinkugeln von ſehr beträchtlicher Grö:

*) S. Habels VIIIter Brief, über die Naſſauiſchen Länder, in Klippſteins mineralogiſchen Briefwechſel; Gießen, 1779. St. 3. S. 155.

**) (S. Giraud de Soulavie I. 162. 183. 191.)

***) S. v. Salis Marſchlins Reiſen durch verſchiedene Provinzen des Königreichs Neapel; Leipzig, 1793. B. I. S. 328.

licher Größe, die innwendig „concentriſche Lagen“ enthalten.

§. 283.

Bey Eichelſachſen im Heſſendarmſtädtiſchen, finden ſich im Tuffſteine große Kugeln, auch von tuffſteinartiger Subſtanz, die ½ Fuß und mehr im Durchmeſſer halten, und in „halbkugliche Schaalen“ zerfallen. *) Dergleichen fand auch Ferber bey Viterbo in Italien, jedoch ſchwärzer und dem Gothländiſchen Trapp ähnlich. **)

§. 284.

Verhärteter Mergel von concentriſch kuglichen abgeſonderten Stücken, bricht hin und wieder im Böhmiſchen Mittelgebirge. ***) Auch bey Ginowitz in der Gegend von Prag, fand der Herr Dr. Reuß einen graulich-ſchwarzen, ſplittrigen, mit vielen Kalkſpaththeilchen gemengten Mergel, von kugelförmigen abgeſonderten Stücken. Die Kugeln hatten einen Durchmeſſer von 5 bis 12 Zoll, aber jede Kugel hatte wieder ſphäriſch-concentriſch-ſchaalig abgeſonderte Stücken. Ferner bemerkt der Herr Doctor

---

*) S. P. E. Klippſteins mineralogiſche Briefe; Gießen, 1779. St. I. S. 28.

**) (S. Ferbers Briefe aus Welſchland; Br. XVII.)

***) Vergl. Hrn. Dr. Reuß Orographie des Böhmiſchen Mittelgebirges; S. 121. und meine Geognoſtiſchen Beobachtungen auf einer Reiſe durch daſſelbe Gebirge; im Bergm. Jour. 1792. B. I. St. 3. S. 245.

Doctor von dieſer Gebirgsart, daß ſie ſehr verwitterbar, und ihr ganzes äußere Anſehen in der Ferne für Baſalt täuſchend ſey. *)

§. 285.

Noch merkwürdiger iſt das Vorkommen des Stinkſteins bey Silvenez in der nehmlichen Gegend; ebenfalls in platt gedrückten Kugeln von 1 bis 2 Fuß im Durchmeſſer, welche gleichergeſtalt nach des Herrn Dr. Reuß Beobachtungen, beym Zerſchlagen mit dem Hammer, wozu man jedoch wegen Feſtigkeit des Geſteines, oft einer ziemlich großen Gewalt bedarf, in concentriſche, eyerförmig = gebogene, krumm = ſchaalige Stücke zerfallen. **)

§. 286.

Endlich fand ich feinkörnigen, thonigen Sandſtein von krumm = ſchaalich abgeſonderten Stücken, ebenfalls in Böhmen in der Gegend von Czernodol an der Eger, ***) — und ſo ließen ſich dieſe Beyſpiele leicht noch durch andere vermehren.

§. 287.

*) S. Herrn Dr. Reuß Beyträge zur Mineralgeſchichte Böhmens, in Dr. Joh. Meyers Sammlung phyſikaliſcher Aufſätze, beſonders die Naturgeſchichte Böhmens betreffend; 1794. Th. IV. S. 347. 348.

**) S. Herr Dr. Reuß, a. a. O. S. 353.

***) S. Meine geognoſtiſchen Beobachtungen über einen Theil des Böhmiſchen Mittelgebirges; a. a. O. St. 4. S. 293.

§. 287.

Nicht aber ſcheinen hierher zu gehören, die Quarzkugeln von concentriſch ſchaalig abgeſoderten Stücken, die ſich nach Herrn Dr. Link *) in manchen Gebirgen, beſonders in Granit finden ſollen, die aber derſelbe an manchen Orten mit Achatkugeln zu verwechſeln ſcheint.

Vom Kieſelſchieferfels.

§. 288.

Ohngefähr noch ¾ Stunde vor Andreasberg, nach des Herrn Berghauptmann von Trebra Beſtimmung, „noch ehe der Granit vom Röhrenberg vor Andreasberg, mit dem Thonſchiefer der niedrigern und ſehr edlen Andreasberger Gänge abwechſelt, auch noch vor dem Graben, welcher die Sonnenberger Waſſer in den Rehgraben führt,“ **) liegt auf dem Granite unmittelbar eine eigene ausgezeichnete Gebirgsart auf; die eine genaue Beſchreibung verdient.

§. 289.

Es ſcheint nehmlich dieſes Geſtein höchſt wahrſcheinlich, entweder zu der, noch nicht hinlänglich bekannten

---

*) S. Dr. Links Anleitung zur geologiſchen Kenntnis der Mineralien; §. 17. S. 119. 120. 229.

**) S. Herr von Trebra Bergm. Reiſe u. ſ. f. S. 187.

ten vom Herrn Bergcommißionsrath Werner, unter der Benennung Quarzfels aufgeführten Gebirgsart, oder vielleicht noch ſchicklicher, zum

Kieſelſchieferfels

zu gehören. — Herr Ingenieurlieut. Laſius nennt es Trapp, welchen an ſich unbeſtimmten und hier unpaſſenden Nahmen ich, der Kürze wegen, doch bisweilen gebrauchen werde, ohngeachtet ich erſterem einen bezeichnendern und eignen Nahmen wünſchte. *)

§. 290.

Oryctognoſtiſch beſtimmt ſcheint dieſe Gebirgsart eine eigene Mittelgattung, zwiſchen ſplittrigen Quarz, ſplittrigen Hornſtein und Lydiſchen Stein auszumachen. Sie iſt

theils rauch- und blaulich-grau, theils und vorzüglich graulich- und dunkelblaulich-ſchwarz,

innwendig ſehr deutlich ſchimmernd,

hat gewöhnlich einen ſplittrigen, in den feſtern unzerklüfteten Stücken aber auch einen ebenen Bruch; und iſt im Großen meiſt gerad- und dünnſchiefrig;

Sie

*) Herr Lieut. Laſius beſchreibt dieſe Gebirgsart im Allgemeinen ſehr ausführlich Th. I. C. 2. S. 121 — 181. womit noch das zu verbinden iſt, was derſelbe S. 106. u. f. von einem vorgeblichen ſchwarzen Jaſpis ſagt.

ſie hat ſehr ſcharfkantige Bruchſtücke.

Undurchſichtigkeit,
Härte,
Feſtigkeit,
Sprödigkeit, und
Schwere beſitzt ſie ziemlich in der Maße
wie der ſplittrige trockne Quarz.

§. 291.

Einige feſtere Stücke dieſes Geſteins, die wir von ſchwarzer Farbe als Geſchiebe, vornehmlich ſchon in der Gegend von Halberſtadt, und noch ſchöner bey dem oben erwähnten Harzburg fanden, hatten die täuſchendſte Aehnlichkeit, theils mit Baſalte, theils mit Lydiſchen Steine, theils ſo gar mit ſchwarzem Kalkſteine. Sie waren von vollkommen-blaulich-ſchwarzer Farbe, ſehr ſchwach ſchimmernd, theils vollkommen eben, theils feinſplttrig im Bruche, völlig undurchſichtig, etwas ſchwer zerſpringbar, gaben blaulich-grauen Strich und waren ziemlich hart, doch ohne ſtark Feuer zuſchlagen.

§. 292.

Ich würde das Foßil ohne Anſtand, gerade zu für den ausgezeichneteſten Lydiſchen Stein halten, wenn nicht ſein Vorkommen in Geſchieben ſo ſehr von dem des letztern abwiche. Es iſt nehmlich bekannt, wie ſehr es den Lydiſchen Stein karacteriſirt, daß er ſich immer in parallelepipediſchen, faſt nie in runden, Geſchieben findet, die meiſt mit Quarzadern durchzogen ſind. Dieſe Form iſt es aber nicht,
in

in der ſich die Harzer Gebirgsart, wenn ſie in Geſchieben vorkommt, zeigt.

§. 293.

Dieſes Geſtein, welches im Großen meiſt deutlich und dünn-geſchichtet, am gewöhnlichſten auch noch überdies durch eine Menge Klüſte (nicht ſelten mit druſigen Wänden) zerſpalten und ſehr zerrüttet iſt, bildet häufig am Harze, hohe ſchroffe hervorragende Klippen, von der grotesken Form der iſolirten Quarzfelſen, an deren Fuße meiſt ein großer Schutthaufen von Gerölle aus dieſen Kuppen zuſammengehäuft iſt.

§. 294.

Alle dieſe Kuppen ſcheinen zu einer und derſelben Formazion zu gehören, und ein ſehr mächtiges Lager conſtituirt zu haben. Da man ſie gewöhnlich nur in der Nähe des Granits, gewöhnlich unmittelbar auf Granit und vornehmlich um den Brocken umher antrift, ſo iſt es wohl ſehr wahrſcheinlich, daß jenes ganze Gebirgs-Lager unmittelbar auf Granit aufgelegen habe. Auch der Herr Berghauptmann von Trebra bemerkt „daß dies Geſtein immer auf Granit aufliege, ſo findet es ſich, z. E. auf der Achtermannshöhe, am Tiefenbach u. ſ. f. *); neben dem Königskruge erblickte er **) daſſelbe ſo gar in

*) S. Herr von Trebra Erfahrungen; S. 86. 98. u. ſ. f.

**) S. Herr von Trebra Bergmänniſche Beobachtungen, a. a. O. S. 175. vergl. Laſius Th. I. S. 14. 97.

in einzelnen Blöcken mit dem Granite unmittelbar ſo verwachſen, daß beyde Geſteinarten durch Hammerſchlag nicht von einander abgeſondert werden konnten. Vielleicht iſt dieſes Vorkommen ſehr aufklärend und berichtigend, wie auch der Herr Berghauptmann ſelbſt bemerkt, für die vermeintlichen Baſaltſtreifen, die man ſo oft in Granit geſehen haben will, und die „nicht etwan als vormalige Ritzen, die mit Granit wieder zugeheilet worden, ſondern juſt, als wenn der Baſalt und Granit zugleich weich geweſen, und während dem Austrocknen in- und an einander verwachſen wären,“ vorkommen ſollen. *)

§. 295.

Der Herr Berghauptm. von Trebra**) nennt die beſchriebene Gebirgsart, ſchwarzen Jaspisſchiefer. Andere nennen ſie ſchwarzen Jaspis. ***) Der Herr von Beroldingen beſtimmt ſie als eine Mittelgebirgsart zwiſchen dem, was derſelbe Schieferfels nennt, (Gneis, Hornſchiefer u. ſ. f.) und dem gewöhnlichen Harzer Flötzthonſchiefer; er ſcheint jedoch dieſelbe für etwas zu ſpäter Entſtehung und für eine zu neue Gebirgsart zu halten, die, nach ſeiner Beſtimmung „größtentheils aus der Vermiſchung des

Flötz-

*) (S. J. J. Ferbers Briefe aus Welſchland; Br. XVI. S. 273.)

**) S. Herr von Trebra Erfahrungen; S. 81.

***) So verſtehe ich z. E. das: Iaſpis niger ex fluvio Bode Ducat. Blankenburg. in Ioh. Friedr. Gronovii Indice Supellectil. lapideae; Lugd. 1750. Edit. 2da p. 4. n. 14.

Flötzthons und den abgeriebenen Theilchen der zerſtörten Granitgebirge entſtanden ſeyn könnte:" welches jedoch keinesweges mit den Beobachtungen, die ich über dieſe Gebirgsart zu machen Gelegenheit hatte, übereinſtimmt, eben ſo wenig als die (jedoch ohne weitern Beweiß oder nähere Anzeige beygebrachte) Behauptung, daß dieſelbe bisweilen eingeſchloſſene organiſche Körper enthalte. *)

§. 296.

Herr Dr. Link **) beſchreibt das nehmliche Geſtein unter dem Nahmen Hornfels, und ſagt: „es beſtehe aus Hornſtein, oder Jaſpis und Quarz;" unter den übrigen Verhältniſſen, die er von demſelben anführt, paſſen aber nicht alle auf das merkwürdige Harzer Geſtein, ſondern mehrere auf Horn- oder Sienitſchiefer ***) u. ſ. f. Doch erwähnt auch dieſer Schriftſteller ausdrücklich, daß es ſich immer auf Granit finde, daß es ſehr ſchroffe Felſen, z. E. die Felſen am Rehberge bilde, am Harze vorkomme, und mit Trapp verwechſelt werde. An einem andern Orte hält es derſelbe Gelehrte für Quarzfels, und nennt es „einen Anhang der Granitlage." ****) Eben

*) S. von Beroldingen Beobachtungen u. ſ. f. Th. II. S. 373 — 376. und S. 525 bis 527.

**) S. Dr. Link, Verſuch einer Anl. zur geologiſchen Kenntnis der Mineralien; Göttingen, 1790. §. 16. S. 116. 117. 231. 236.

***) S. Meine Abh. vom Schillerſpath; S. 21 — 24.

****) S. Dr. Link, Etwas über die Gebirge und Gebirgsarten in Niederſachſen, in von Crells chem. Annalen 1788. S. 307. d.

Eben ſo vermuthe ich, daß es daſſelbe Geſtein ſey, was er an einem andern Orte Petroſilex nennt, mit der Bemerkung „es ſey ein kieſelartiger Stein, mit ſplittrigen Bruche; er reiße perpendiculair; daher bilde er ſcharfe Felſen, z. E. am Rehberge; er ſey äußerſt hart, auch gehe er wohl durch die feinſten Nuancen in Granit über. u. ſ. f. *)

§. 297.

Faujas de St. Fond ſcheint unter einigen Varietäten ſeines Trapps, auch dies Geſtein zu begreifen. **) Eben ſo ſtimmt es faſt in allen Kriterien mit einer Gebirgsart überein, die Herr Dr. Noſe in ſeiner ſo lehrreichen Abhandlung vom Trapp ***) als ſolchen aufführt.

§. 298.

So viel ſich aus Hr. Schröders undeutlicher Beſchreibung abnehmen läßt, iſt es das nehmliche Geſtein, das auch er Trapp nennt, und das auch nach

*) S. Dr. Link in v. Crells chem. Annalen, a. a. O. S. 310. vergl. mit 303. und 305.

**) S. Dr. Noſe Abhandlung über den Trapp, Nr. 9. in ſeinen Beyträgen zu den Vorſtellungsarten über vulkaniſche Gegenſtände; 1792. S. 409. 410.

***) S. George Adolph Succows Anfangsgründe der Mineralogie; Leipzig, 1790. S. 255. N. a. 1. 2.

nach ſeinen Beobachtungen, auf Granit aufliegt; derſelbe will es ſogar in der Gegend von Dreſeburg in „baſaltähnlichen Säulen auf ſchwarzen Schiefer, und alſo (durch dieſen) mittelbar auf Granit aufliegend" gefunden haben. *)

§. 299.

Hätten die erwähnten Kuppen dieſes Kieſelſchieferfels ehemals zuſammen gehangen, und wären ſie nach und nach zerſtört worden, wie dies ihr Zerklüftet-ſeyn, die dadurch erhaltene Empfänglichkeit für mechaniſche Zerſtörung, und die Form der noch jetzt übrig gebliebenen ſchroffen Klippen ſo ſehr wahrſcheinlich macht, ſo erklärte ſich auf dieſe Weiſe ſehr natürlich das Vorkommen der Kieſelſchieferſtücke in der Grauwacke, das bisher unter die auffallendeſten Erſcheinungen in der Gebirgslehre gehörte, und ſo deutlich auf ſehr alte, weit verbreitete, jetzt zerſtörte, Kieſelſchiefergebirge hinweißt. Dafür ſpricht nicht allein die eckige, ſcharfkantige Form der in der Grauwacke eingekneteten Bruchſtücke von Kieſelſchiefer, ſondern auch das Vorkommen der Grauwacke immer in der Nähe an und auf Kieſelſchiefergebirgen. Von dem Harzer Grauwackengebirge iſt dies außer allen Zweifel, es fällt mir aber hierbey auch das nicht weit verbreitete Grauwackengebirge im ſächſiſchen Erzgebirge bey, das man bey Bräunsdorf zwiſchen Haynichen und Freyberg findet, und in deſſen Nähe vor

---

*) S. Chriſt. Friedr. Schröders Erſte Fortſetzung ſeiner Abhandlung vom Brokkengebirge; Hildesheim, 1790. 8. S. 69. 70.

vor mehreren Jahren der Herr B. C. R. Werner, den Kieſelſchiefer in einer anſtehenden zerrütteten Kuppe (in der Gegend von Langenſtriegis ohnweit Haynichen) entdeckte. Auch das iſt auffallend, daß der bekannte grobkörnige breccienartige Sandſtein, (der dem Thüringer Flötzgebirge zur Unterlage dient, und unter dem Nahmen des Rothen Todten liegenden bekannt iſt,) am Kiffhäuſer, alſo in der Nähe des Harzgebirges, viel Kieſelſchieferbruchſtücke enthält, von denen er doch ſonſt meines Wiſſens ganz frey iſt.

§. 300.

Ich komme nun zu dem ſpeciellen Vorkommen dieſes Kieſelſchiefers am Rehberge. Hier ragt derſelbe in hohen ſchroffen Klippen empor. Zum Theil iſt er ſehr dünnſchiefrig, auch wohl mit Hornblende und Thon innig gemengt, dann aber grünlich-grau und zur Verwitterung geneigt.

§. 301.

In einer kurzen Diſtanz weiter gegen Mittag, kommt eine Kuppe von Granit zum Vorſchein, die häufige Druſen enthält, und viel Aehnlichkeit mit dem weiter oben vom Ilſenſteine erwähnten beſitzt. Endlich aber, und bis bald vor Andreasberg, iſt der Rehberger Graben wieder ununterbrochen in dem ſogenannten Trapp oder Kieſelſchieferfels fortgeführt, auf den dann weiter gegen Abend das Andreasberger Schiefergebirge aufgeſetzt ſeyn muß.

Flötz-

Flötzthonſchiefer.

§. 302.

Die Gebirgsart in welcher die Andreasberger Gänge aufſetzen, welche alſo das Erzgebirge bey Andreasberg conſtituirt, iſt dann wieder ein blaulich-graues, unvollkommen- und meiſt ziemlich dick-ſchiefriges, dabey auch oft feſtes Geſtein, das das Mittel zwiſchen Thonſchiefer und Grauwackenſchiefer hält; erſterm jedoch ſich am meiſten nähert und nicht ſelten ganz homogen, von Glimmerblättchen rein, und dunkelblaulich-ſchwarz wird. *) Gemeiniglich fallen ſeine Schichten ſehr ſtark, und ſtehen nicht ſelten ganz auf dem Kopfe. **)

Von

*) Vergl. Hrn. B. Werner Ausführliches ſyſtematiſches Verzeichnis des Mineraliencabinets des verſtorbenen Berghauptmann Pabſt v. Ohain; Freyberg, 1792. B. II. S. 205. Nr. 2703 — 2705 und Herrn B. Karſtens Museum Leskeanum; Vol. II. P. 2. 1789. S. 147. Nr. 602.

**) Von dem äußern Anſehen der Gegend, die es bey Andreasberg bildet, ſ. Th. I. S. 316. 317.

Von den Gängen zu Andreasberg.

§. 303.

Die in dieſem Gebirge aufſetzenden Gänge, ſind meiſt Spath- und Flache Gänge, welche gegen S. fallen und ſich ungemein von den Gängen zu Clausthal unterſcheiden; vornehmlich in folgenden Stücken:

1) ſie erreichen nie die Mächtigkeit der Hauptzüge zu Clausthal, ſondern ſind gewöhnlich nur 12 bis 20 Zoll, ſelten an 1 bis 2 Ellen mächtig.

2) Wenn in dem Clausthaler Gebirge nur wenige, ſehr mächtige, weit erſtreckte, in ihren Verhältniſſen ziemlich gleiche Hauptgänge aufſetzen, ſo findet man zu Andreasberg ein Netz von einer Menge, ſich kreuzenden, und nach verſchiedenen Richtungen ſtreichenden Gängen.

3) Die Gang-Formazionen, mit denen die Andreasberger Gänge angefüllt ſind, ſind weit mannichfacher, in verſchiedenen Gängen mehr verſchieden, und in einzelnen Gängen mehr zuſammengeſetzt, als zu Clausthal;

4) am intereſſanteſten iſt aber vornehmlich die verſchiedene Art ihrer Erzführung.

Bey den Clausthaler Hauptgängen, beſteht, wie ſo oft bemerkt worden iſt, derſelben Reichthum nicht

nicht in der Edelkeit, ſondern in der Menge und ununterbrochenen Ausdauer geringhaltigen Erze, die bey einer ſo großen Mächtigkeit der dortigen Erze, dennoch ſo weit erſtreckte Erzpuncte bilden; hingegen in der Andreasberger Reſier liegen die Erzpuncte nur einzeln und zerſtreut in den Gängen; bey geringer Mächtigkeit und Erſtreckung, und unſichern Kennzeichen ihrer Verbreitung; dafür ſind aber die Erze ſehr reich und edel. So wurde z. E. zu Ende des Jahrs 1786. auf der Abendröthe, ein Erztrum bey ½ Lachter Mächtigkeit von Rothgiltigerz und Arſenikalſilber aufgeſchoſſen, das im Centner 135 Mark Silber hielt; und auf dem Samſon wurde im Jahr 1722. ein reicher Anbruch von Rothgiltigerz, Kobold und Gediegen Silber entblößt, durch welchen binnen einem halben Jahre, eine anſehnliche Schuld abgetragen, über 100000 Fl. zur Caſſe gebaut, die Kuxe aber auf einen Preis von 1400 Thlr. erhöht worden ſeyn ſollen. *)

§. 304.

Ich hatte bey meiner Anweſenheit zu Andreasberg nur Gelegenheit den Samſoner Zug genauer kennen zu lernen, von dem, dasjenige was mehr locale Beziehung hat Th. I., S. 317. 320. u. f. angeführt worden iſt. Hier ſollen nun allgemeinere, mineralogiſche Verhältniſſe aufgeſtellt werden.

§. 305.

Es ſtreicht der Samſoner Zug, wie am erwähnten Orte bemerkt worden, gewöhnlich St. 9. bis St.

*) S. von Rohr, a. a. O. §. 7. S. 270. 271.

10., und fällt 70° gegen N; zeigt aber in beyden Lagen ſehr verſchiedene Abwechſelung.

§. 306.

Seine gewöhnlichſte Mächtigkeit wurde (Th. I. §. 490.) zu 18 bis 20 ſelten bis 30 Zollen angegeben. Er iſt zwar bisweilen auch $\frac{3}{4}$ Lachter mächtig; dann aber gewöhnlich taub; und man findet die hieſigen Gänge bey einer Mächtigkeit über 10 bis 15 Zoll faſt nie erzführend.

§. 307.

Dafür aber ſetzt der Samſoner Zug in ſehr große Teufe nieder, gegenwärtig baut man ihn noch bey 20 bis 30 Zoll Mächtigkeit, und den ſchönſten Erzanbrüchen in einer Teufe von etliche und 60 Fahrten ab. Von dem reichen Erzführen der Andreasberger Gänge, auch in den größten Teufen, erzählt beſonders Honemann ein merkwürdiges Beyſpiel von dem St. Andreas, in welchem man im Jahr 1728., bey 200 Lachter Tiefe unter Tage, eine Rothgiltigerz- und Gediegen Silberſtuffe fand, die noch jetzt in der Königlichen Kunſtkammer zu Hannover aufbehalten seyn ſoll. Sie beſtand auswendig aus Rothgiltigerz, und innwendig aus bräunlich angelaufen Gediegen Silber, welches allein 80 Pfund wog; die ganze Stuffe aber war 99 Pfund ſchwer, und wurde auf 1635 Thlr. 20 Gr. — geſchätzt. *) Voigt giebt ihr Gewicht zu 104 Pfund an. **) — Dieſer letztere

*) S. Zückert, a. a. O. S. 134.

**) S. Voigt a. a. O. S. 32. von ähnlichen Anbrüchen erzählt auch von Rohr a. a. O. Abth. VI. Cap. 5. §. 6. S. 270. Uebrigens vergleiche man hiermit Th. I. §. 503. Anm.

letztere verſichert, auch im Jahre 1733 in dem St. Andreas bey einer Teufe von 254⅜ Lachter, noch ſehr reichhaltige Fahlerze getroffen zu haben.

§. 308.

Zertrümerung findet bey dem S. G. nicht in auffallender Maße ſtatt; doch zeichnet er ſich dadurch aus, daß er nicht ſelten ungemein große Keile von Nebengeſtein enthält. Häufiger aber führt er Druſen, welche ihn auch ſelbſt auswärts berühmt genug machen. Dieſe Druſen finden ſich vornehmlich im Hangenden des Ganges.

---

§. 309.

Unter allen den ſchönen und zum Theil auffallend großen Druſen, die die Andreasberger Gänge karakteriſiren, zeichnet ſich vorzüglich diejenige aus, welche im Jahr 1785 auf dem bekannten Fünf Bücher Moſis Gange, und daſelbſt auf der Sohle des Sieberſtollns in etliche und 80 Lachter Teufe unter Tage entdeckt, und vom Herrn Berghauptmann von Trebra *) beſchrieben und abgebildet worden iſt,

---

*) S. Göttingiſches Magazin der Wiſſenſchaften und Litteratur, herausgegeben von Lichtenberg und G. Forſter; Göttingen; 1785. Jahrgang IV. St. 2. S. 65 — 83. nebſt einer Abbildung, von Hr. Spörer gezeichnet, und Hr. Ganz geſtochen, die die Druſe der Länge nach, im Durchſchnitte, und den in der Mitte derſelben befindlichen Kalkſpath - Deckel vorſtellt. Ueberdies findet man dieſe Beſchreibung auch ins Franzöſiſche überſetzt, in den Obſervat. de M. de Trebra ſur l'Interieur des Montagnes par. M. le Bar. de Dietrich p. 279 — 288.

iſt, aus welcher Beſchreibung ich einige der intereſſanteſten Verhältniſſe hier auszugsweiſe mittheile, da ſie noch nicht bekannt genug zu ſeyn ſcheinen. Die Druſe ſelbſt war ohngefähr 5 Lachter lang, vorn niedriger als hinten am S. Ende, überhaupt aber gegen 30 Zoll hoch, und ſo weit, daß man ſich in derſelben frey bewegen konnte. Sie beſtand an dem letzten Drittel ihrer Länge gegen S., wie aus dem Folgenden erhellt, regelmäßig gleichſam aus zwey Etagen, die durch eine genau horizontale, ohngefähr 3 Zoll dicke Kalkſpathſchaale, von einander abgeſondert wurden. Die Sohle beſtand aus großen 1, 2, 3, und mehr Fuß langen, eben ſo breiten und 2 bis 4 Zoll dicken und noch dickern Schaalen und würflichen Maſſen, ebenfalls von Kalkſpath, die mit 1 bis 2 Zoll langen 6 ſeitigen Säulen und Pyramiden des nehmlichen Foßils beſetzt waren. Dieſe Stücke lagen nicht in ſtrenger Ordnung, doch meiſt nach dem Fallen des Ganges von O. gegen W. durch einander. Der Kalkſpath der Schaalen zeigte, beym Zerſchlagen, ſchmuzig-graue ſich ſchon ins Schwarze verlaufende Streifen. — Aus gleichen Schaalen beſtand nun auch die Förſte, aber ſie waren da dichter aneinander gelagert, und hiengen mehr unter einander zuſammen. So ſtanden dergleichen auch an den Druſenwänden; aber hier mehr dem Fallen des Ganges parallel, und nur 1½ bis 3 Zoll dick. — Die genau horizontale Kalkſpathſcheibe, die den ſüdlichen und weitern Theil der Druſe gleichſam in zwey Etagen abtheilte, war ebenfalls mit Kalkſpathkryſtallen beſetzt, die ganz ununterbrochen mit den Kryſtallen der Druſenwände über und unter ihr zuſammen hiengen, ſo daß auch nicht durch die geringſte Oeffnung das obere Gewölbe mit dem untern Theile der Druſe zuſammenhieng. Jenes erſtere Gewölbe

wölbe hatte eine gebogene Förſte, die an den beyden Puncten ihrer höchſten Erhebung, an dem einen 5, an dem andern 14 bis 15 Fuß betragen mochte. Die einzelnen Kalkſpathmaſſen ſah man (ohngefähr wie in der Baumannshöhle) hier und da hervorragen, oft zum größten Theil iſolirt, nur auf Puncten geringen Umfangs noch mit dem Feſten zuſammenhängend, oder nur abgetheilt und noch mit ihrem größten Theile in einander greifend, und zwiſchen dieſen hervorragenden war ein, zwiſchen ihnen ſich hinziehender, nichts weniger als regelmäßiger, ſondern bald höherer, bald niederer, bald engerer, bald weiterer, leerer Raum geblieben.

§. 310.

Jener mehr erwähnte Kalkſpathdeckel, der das letzte Drittel der Druſe in zwey Etagen abſonderte, beſtand wo er am dickſten war, aus mehreren über einander liegenden Schichten. Er war faſt 1½ Lachter lang, ſeine Breite verſchieden, höchſtens ohngefähr 60 Zoll, und ſeine Dicke betrug nirgends viel über 3 Zoll. Im Mittel ſeiner Breite hatte er 6 bis 8 Zoll lange, eben ſo breite und ohngefähr ½ bis 1 Zoll hohe Druſen in ſich. An den Seiten lief er unterwärts dicker zu, zeigte auch noch an verſchiedenen Stellen, kugelförmige Kryſtallengruppen. Oben war er völlig platt, und zeigte nur wenige, niedrig hervorſtehende Kryſtallen; an der untern Fläche waren deren mehrere und längere.

§. 311.

Uebrigens gab es in der Druſe, ſo wohl in der Förſte als in ihren Seitenwänden, noch eine Menge klei-

kleinerer Nebendruſen; wovon die größte 10 Zoll weit und 50 Zoll hoch war, auch eröffnete ſich an dem einen Ende der Druſe, noch eine Ausſicht in eine etliche Zoll breite und etliche Fuß lange Höhlung, die ebenfalls mit Kryſtallen beſetzt zu ſeyn ſchien.

§. 312.

Die Kryſtalle, die die ganzen innern Wände der Druſe beſetzt hatten, waren theils vollkommen 6 ſeitige Pyramiden — theils 6 ſeitige Pyramiden mit ſtarker 3 flächiger Zuſpitzung — theils vollkommene 6 ſeitige Säulen, nur bisweilen ebenfalls mit 3 flächiger Zuſpitzung; meiſt hatten die Säulen abwechſelnd, ſehr breite und ganz ſchmale Seitenflächen, ſie waren 1¼ bis 2 Zoll lang; und von ½ Linie bis zu ¼ Zoll dick. Selten ſtanden die Säulen einzeln, meiſt waren ſie reihenförmig, öfters auch büſchelförmig zuſammengehäuft, und dieſe Kryſtallgruppen ohne Regel in der ganzen Druſe vertheilt; meiſt ſaßen ſie an den Wänden ſenkrecht, oft auch ſchief, ſelten horizontal auf.

§. 313.

Von dreyſeitigen Pyramiden wurde eine ganz eigene Abänderung bemerkt, „gegen die Mitte „ihrer Länge, wurden ſie breiter, als in der Grund„fläche, und zogen ſich dann in ſanft-gebogenen, „nicht geraden Linien, bald länger hin bis zur Spitze, „wenn ſie von der ſchlanken Sorte waren, bald mit „einemmal, dem Abgeſtumpften nahe kommend, kol„big zur Spitze zuſammen. In dieſer Seitenflä„chen Geſtalt waren ſie von der ſchlankern Sorte, in „der ſehr geringen Dicke von ½ auch nur ¼ Linie, ja „noch dünner, zu Gruppen auf einander geſchoben, die

„zu

„zu 1 Zoll Dicke im Durchmeſſer an ihrer Grund„fläche, und $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Höhe waren.“ *)

§. 314.

Meiſt ſtanden die Säulen und auch die Pyramiden bey einander, ohne zuſammen vermengt zu ſeyn, und zwar fanden ſich die ſechsſeitigen Pyramiden in büſchelförmigen Gruppen, meiſt auf der Sohle — die dreyſeitigen Pyramiden an einigen Stellen der Förſte — und die ſchönen ſechsſeitigen Säulen in der Förſte des obern Druſengewölbes über dem Kalkſpathdeckel.

§. 315.

Waren die Kalkſpathſäulen dicker, beſonders wenn ſie die Dicke von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll erreichten, ſo waren ſie an den Enden mit, oft ziemlich tiefen, Eindrücken bezeichnet. Die meiſten Kryſtalle waren durchſcheinend, manche auch vollkommen durchſichtig. Gewöhnlich waren ſie weiß, bisweilen aber auch von einer ſchönen Mittelfarbe zwiſchen roſen- und pfirſichblüthroth. Die Kalkſpathſchaale zwiſchen beyden Druſen-Etagen, beſtand aus dem reinſten, weißen, ſtark perlmutterartig glänzenden Kalkſpath, und zeigte die meiſten roth gefärbten Stellen; hingegen der Kalkſpath in den Schaalen, die die Sohle der Druſe bedecken, war minder glänzend, unreiner, und zeigte oft blauliche und ſchwarze Streifen.

---

§. 316.

Der Samſoner Hauptzug iſt einer der edelſten und reichſten Gänge die man kennt. Die gewöhn-

*) S. Herrn v. Trebra, a. a. O. S. 75. 76.

wöhnlichſten Foßilien, welche dieſen Gang conſtituiren, ſind, ſo wie ſie in ihrem quantitativen Verhältniſſe abnehmen, folgende;

Kalkſpath
Bleyglanz
Kupfer- und
Schwefelkies
Gediegen Arſenik
Rothgiltigerz und
Arſenikſilber;

außerdem findet man noch

Zeolith
Kreutzſtein
Quarz
Gediegen Silber
Glaserz und
Silberſchwärze,
Fahlerz
Gediegen Spiesglas und
Spiesglaserz,
Glanzkobold und
Kupfernickel,
Blende und
Rauſchgelb.

§. 317.

Bey weiten die Hauptgangart iſt der Kalkſpath; in dieſer liegen, wie aus einem gleichzeitigem Niederſchlage, Bleyglanz, *) Kupfer- und

---

*) Das Vorkommen des Bleyglanzes in den hieſigen Gängen, hat genauer beſtimmt der Herr B. C. R.

und Schwefelkies, nebſt Rothgiltigerz und Arſenikſilber, auch wohl Gediegen-Spiesglas eingemengt; — ſind aber Druſen in der Gangmaſſe, ſo finden ſich in dieſen kryſtalliſirter Zeolith, Kreutzſtein, Haarkies und Gediegen Silber. — Der Gediegene Arſenik ſcheint meiſt reiche Erznieren, vornehmlich derbes Rothgiltigerz, zu umſchließen, und iſt von krumm-ſchaaligen abgeſonderten Stücken, die ſich nach der Form der eingefaßten Erznieren richten. — Die Koboldertze, die ſich auf dem Gange einfinden, brechen gewöhnlich nur in obern Teufen. — Das Rauſchgelb findet ſich auf eine eigene Art in den Druſen; meiſt an die Kalkſpath- oder Zeolithkryſtalle angeflogen, oder auch ihnen in wolkiger Geſtalt eingemengt. Könnte irgend ein Vorkommen eines Foßils auf Gängen, noch zu der ehemals gewöhnlichen Gangtheorie, die die Erze durch Anwittern, und Niederſchlag aus metalliſchen Dünſten entſtehen ließ, verführen, ſo wäre es das des Rauſchgelbs in den Andreasberger Gangdruſen; welches oft nur eine Seite der Kryſtalle überzieht, und zwar wie von mehrerern Beobachtern verſichert wurde, nicht ſelten diejenige, welche, als die Wand noch im Gange anſtand, nach der Teufe zugekehrt iſt.

§. 318.

Was die Oryctognoſtiſchen Verhältniſſe dieſer verſchiedenen Foßilien betrift, ſo ſtelle ich davon folgende Bemerkungen zuſammen.

§. 318.

Werner, in deſſen Neuen Theorie von Entſtehung der Gänge; §. 72. Nr. 15. S. 160.

§. 319.

Der Kalkſpath iſt bey weitem die gewöhnlichſte und häufigſte der hieſigen Gangarten. Er findet ſich ſelten ganz rein in dem Gange, gewöhnlicher mit den genannten Erzarten gemengt. Es kommen übrigens von ihm hier unzählich viele Abänderungen der Farbe und Geſtalt, beſonders der Kryſtalliſation vor, ſo daß ich die bald folgende Beſchreibung nur beyſpielsweiſe und nicht um damit die Sache zu erſchöpfen, aufführe.

Die verſchiedenen Abänderungen ſind hier mit beſondern Trivialnahmen bezeichnet, z. E. Perlmutterſpath; Scheiben- Zwecken- Kanonen- Haar-Druſen; Schweins- Mäuſe- Zähne; Spathroſen, Spathklöſe u. ſ. f.

§. 320.

Er iſt nehmlich, gewöhnlich gelblich-weiß und gelblich-grau; ſelten und ſchön iſt eine violblaue Abänderung von ihm, deren Farbe von Braunſteingehalt herrühren ſoll. Dieſe letztere iſt oft bunt- und regenbogenfarbig-ſpielend. *)

Am häufigſten iſt er derb; ſelten zellig. In den ſo häufig vorkommenden und ſo großen Druſen iſt er ſtets kryſtalliſirt, **) und zwar

1) in

*) S. Herrn Bergcommißionsrath Werners Beſchreibung der Mineralienſammlung des verſtorbenen Berghauptm. Pabſt von Ohain; Th. I. S. 317. Nr. 2861.

**) (S. Rome de l'Isle Kryſtallographie; Th. I. S. 517. — Th. II. S. 299.) vergl. mit Laſius a. a. O.

I) in Pyramiden.

Hier findet man z. B.

a) einfache vollkommene ſpitzwinkliche ſechsſeitige Pyramiden, (dieſe heißen auch Schweinszähne.) *)

b) Sechsſeitige Pyramiden mit 3 ſehr breiten und 3 ſehr ſchmalen Seitenflächen, die Spitze derſelben ſehr flach mit 3 Flächen zugeſpitzt, oder auch ſtark abgeſtumpft.

c) Die doppelt 6 ſeitige Pyramide mit abwechſelnd ſehr ſtumpfen Seitenkanten-winkeln, daher von platt-gedrückten, oft verſchobenem Anſehn, die Kanten an der gemeinſchaftlichen Grundfläche abgerundet, auch mehrere Kryſtalle pyramidal zuſammen gehäuft. **)

d) Dreyſeitige verkehrt aufgewachſene, völlig hohle Piramiden mitlerer Größe.

e) Dreyſeitige Pyramiden mit 3 Flächen zugeſpitzt, die Seitenflächen außerordentlich concav und mit druſiger Oberfläche. ***)

II) in-

*) Vergl. Herrn Bergcommißionsrath Werners Beſchreibung vom Kalkſpath, in ſeiner Ausgabe des Cronſtedt; §. 11. Nr. I. 1. a. S. 33.

**) S. Cronſtedt a. a. O. I. 1. d. S. 31.

***) S. Herr K. R. von Schlotheim a. a. O. S. 187.

II) in Säulen;

a) in großen vollkommen-gleichwinklich-6ſeitigen Säulen; (Kanonenſpath) ſie ſind oft mitlerer Größe und dann meiſt von 2 bis 3 Zoll im Durchmeſſer, und haben gewöhnlich druſige Seitenflächen. Einige dieſer Säulen haben an den Endflächen gleichſam einen Deckel, der etwas ſchmäler iſt als die Endfläche, und ſich dadurch auszeichnet, daß er entweder ein wenig vorſtehet, oder wenn er mit der Endfläche gleich liegt, daß er dann weniger durchſichtig und weiß iſt. *)

Aeußerſt ſelten findet man, daß die Endfläche dieſer Säulen von einem einige Linien hervorſtehenden Rande, der eine Fortſetzung der Seitenflächen zu ſeyn ſcheint, eingeſchloſſen wird. Hr. Bergrath Nau **) ſagt über eine ähnliche Erſcheinung folgendes: „irgend eine gewaltſame Erſchütterung der noch weichen Kryſtallmaſſe, ſcheint davon die Urſache zu ſeyn. Die Kannten aber blieben in ihrer erſten regelmäßigen Bildung, weil ſie zuerſt erhärteten.“

b) Bis-

---

*) S. Cronſtedt a. a. O. II. 5. S. 32.

**) S. Neue Entdeckungen und Beobachtungen in der Phyſik, Naturgeſchichte und Oekonomie, von B. S. Nau, 1791. Th. I. S. 265. Hiermit iſt zu vergleichen was §. 222. von dem Quarze des Burgſtädter Zuges geſagt worden iſt, und was bald von der Mineralienſammlung des Herrn Bergſchr. Michaelis geſagt werden wird.

b) Bisweilen ſollen auch dieſe Kryſtalle geſtiehlt erſcheinen, nehmlich als 6 ſeitige Säulen aus deren Endfläche, oder auch aus deren 3 flächigen Zuſpitzung, eine ſehr kleine 6 ſeitige Säule von kürzerm Durchmeſſer mit 3 breiten und 3 ſchmalen Seitenflächen hervorragt.

c) Niedrige vollkommen 6 ſeitige Säulen, treppenförmig zuſammengehäuft und mit druſiger Endfläche;

d) Sechsſeitige Säulen mit ungleichen abwechſelnd, oben breitern unten ſchmälern Seitenflächen, die den Uebergang in die ſehr ſpitzwinkliche, doppelte ſechsſeitige Pyramide ausmachen.

e) Groſse, etwas unregelmäſsige, 6 ſei. Säulen, mit 3 auf die abwechſelnden Seitenflächen aufgeſetzten Flächen, etwas ſcharfwinklich zugeſpitzt, und die Zuſpitzung abgeſtumpft; zum Theil reihenförmig zuſammengehäuft. *)

f) Sechsſeitige Säulen mit 3 flächiger Zuſpitzung; nicht ſelten mit abgeſtumpften oder zugerundeten Zuſpitzungen, oder abgeſtumpfter Spitze der Zuſpitzung.

g) Niedrige 6 ſeitige Säulen von faſt gleichen Seitenflächen, mit ſehr ſtark

*) S. Herrn Bergcommiſsionsrath Werners Beſchreibung der Pabſt von Ohain. Mineralienſammlung; Th. I. S. 323. Nr. 2905.

ſtark abgeſtumpften Ecken. Dieſer Kryſtall, beſonders wenn er platt gedrückt iſt, iſt oft ſehr ſchwer zu beſtimmen; zumal wenn noch überdies die Abſtumpfungsflächen unter verſchiedenen Winkeln angeſetzt und die Kanten abgerundet ſind. In der Mitte derſelben findet man bisweilen, einen ſechseckigen Kern von Schwefelkies oder dergleichen, und dann heißt dieſe Abänderung des Kalkſpaths, Krähenaugenſpath.

h) Dreyſeitige Säulen mit abgeſtumpften Enden und Seitenkanten. *)

III) Tafeln, und zwar in dicken gleichwinklich-6ſeitigen Tafeln, mit abwechſelnd abgeſtumpften Seitenkanten.

IV) Würfel;

a) vollkommene Würfel; bisweilen mit convexen Seitenflächen; meiſt klein und mitlerer Größe.

b) Würfel mit abgeſtumpften Kanten; dabey von milch-weißer Farbe und durchſcheinend. **) Uebrigens ſind dieſe Würfel von 1½ bis 2 Zoll Größe im Durchmeſſer.

c)

*) S. Caroli Linnaei Spec. acad. (reſp. Mart. Kähler) de cryſtallorum generatione, Upſal. 1747. 4. C. V. p. 26. Nr. 19. 20. vergl. mit Fig. 17. 18.

**) S. Gerhards Beyträge zur Mineralgeſchichte; Th. II. S. 249.

c) Rhomben mit abgeſtumpften Ekken; und mit abwechſelnd abgeſtumpften Kanten.

V) Vollkommene Octaeder, mit ein wenig convexen Seitenflächen. *)

§. 321.

Die ſechsſeitigen, vollkommenen Kalkſpath-Säulen vom Samſon, ſollen im Ofen oder auf einem erhitzten Bleche, nach Herrn Bergcommiſſair Ilſemanns Beobachtungen, eben ſo ſtark phosphoresciren, als Flusſpath. **) — Der rhomboidaliſche Kalkſpath, ſchmelzt im Thontiegel zu einem ſehr durchſichtigen gelben Glaſe; im Kohlen- und Kreidetiegel verändert er ſich wenig, blos daß er ſeine Durchſichtigkeit verlor, und dann an der freyen Luft zerfiel; gerade ſo verhielt ſich auch der 6 ſeitig-ſäulenförmige. ***)

§. 322.

Uebrigens erwähnt Herr Laſius ****) noch, daß ſich ſehr ſelten grüner Flusſpath in ſehr kleinen derben Theilchen, zu höchſtens ½ Zoll Größe eingemengt fände; welches ſehr merkwürdig wäre, da

---

*) S. von Schlotheim a. a. O. — Laſius Th. II. S. 327.

**) S. Ilſemann, in den Chemiſchen Annalen 1786. B. II. St. 9. S. 244.

***) S. Gerhard a. a. O. Th. II. S. 14. 15. Nr. 18. 19.

****) S. Laſius, Th. II. S. 330.

da in der ganzen Andreasberger Refier keine Fluſs-ſpath-Gänge bekannt ſind.

§. 323.

Der Zeolith von Andreasberg, iſt, vornehmlich ſeit 1785, durch Herrn B. Danz bekannt gemacht worden. Ehedem nannte man den hieſigen Zeolith, Keimenſpath, und hielt ihn für Gips.

§. 324.

Die gewöhnlichſte Art des Harzer Zeoliths, iſt der Faſerige und Strahlige. Erſterer iſt

gewöhnlich graulich- und milchweiß; ſelten hat er auf der Catharina Neufang von wachs- und weingelber Farbe gebrochen; zuweilen iſt er von Rauſchgelb auch morgenroth gefärbt worden;

ſelten findet er ſich halbkuglich; die Kugeln ſind aber nur ſehr klein, und brechen beſonders auf der Catharina Neufang. *) Die ſeltenſte Abänderung von ihm iſt die, wo ſich dies Foßil in einer leicht zerreiblichen, ohn-

*) Ueber die Harzer Zeolithe vergl. man Auguſt Willh. Knoch über den Harzer Zeolith und die Grundkryſtalliſation des Zeoliths überhaupt, in Herrn Bergrath von Crells Beyträgen zu den Chemiſchen Annalen 1786. B. II. St. 1. beſ. S. 11. 16 — 18. 20. 21 — Auch vergl. man Chemiſche Annalen 1785. B. I. St. 1. S. 45 — 47. und Obſervations ſur l'Interieur des Montagnes de M. de Trebra, traduit par le Baron de Dietrich; Praefat. p. V.

ohngefähr 2 Linien ſtarken Kruſte auf Kalkſpathkryſtallen findet, die aus dünnen, an einander gewachſenen haarförmigen Kryſtallen beſtehet. *)

Am häufigſten iſt er kryſtalliſirt, und zwar ſind vornehmlich folgende Abänderungen bemerkenswerth:

a) länglich-6ſeitige Tafeln, mit 4 längern und 4 kürzern Seitenflächen; letztere ſind zugeſchärft. Die größten dieſer Tafeln ſind $2\frac{1}{2}$ Linie lang, $\frac{5}{8}$ Linie breit und $\frac{1}{3}$ Linie dick. Die beyden Endflächen ſind meiſt ſchwachdruſig, oder rauh und ſchimmernd; die Seitenflächen aber ſind ſtarkglänzend und glatt;

b) büſchel- oder garbenförmige Kryſtallgruppen von 6 Linien Länge, und da, wo ſie am ſchwächſten ſind, von $\frac{1}{4}$ Linie; wo ſie aber am ſtärkſten ſind, von $1\frac{1}{5}$ Linie Stärke und mit ſtark geſtreifter Oberfläche; **)

c) ziemlich lange, vollkommne, 6ſeitige Säulen mit convexen Endflächen; ***)

*) Mehrere Nüancen führt der Herr Bergrath Gatterer a. a. O. Th. II. C. 6. §. 191. S. 296. anf. (Man vergl. auch Kirwans Anfangsgründe der Mineralogie; herausgegeben von Herrn Bergrath von Crell; Berlin, 1785. S. 108. Note.)

**) S. Knoch a. a. O.

***) S. Herrn von Schlotheim a. a. O. S. 87.

d) vierſeitige Säulen mit abwechſelnd zugeſchärften Endkanten, bey denen die Zuſchärfungsflächen von verſchiedener Größe ſind.

Der kugelförmige Zeolith, iſt gewöhnlich von concentriſch-ſtrahlichem, oder faſrigem Bruche.

§. 325.

Bisweilen ſoll ſich auch, jedoch nur ſehr ſelten, Mehlzeolith in Andreasberg gefunden haben; vielleicht war dies aber auch blos mürber, leicht zerreiblicher faſeriger Zeolith. (§. 324.)

§. 326.

Der Kreutzſtein iſt bisher blos noch auf den Andreasberger Gängen gefunden worden, ſo daß durch dieſe Seltenheit und dieſes gleichſam iſolirte Vorkommen, die Merkwürdigkeit dieſer ſonderbaren Steinart noch mehr erhöhet wird. Sie findet ſich immer in ziemlich großen Druſen in der Mitte des Ganges, und da in unzählichen kleinen Kryſtallen; daher ſie in Andreasberg ſelbſt nicht von der Seltenheit iſt, als man auswärts glaubt. Herr von Buch, (derſelbe, der uns ſchon vorher mit einer ſehr geiſtreichen Abhandlung über die Gegend von Carlsbad beſchenkt hatte, die voller geognoſtiſcher Aufſchlüſſe, beſonders über die Entſtehung der dortigen Geſundbrunnen iſt,) wurde durch die äußerſt mühſame Deſtruirung einer großen Anzahl von Kreutzkryſtallen, zu einer lehrreichen Abhandlung über dieſelben *) bewogen,

*) S. Beobachtungen über den Kreutzſtein; der Linneiſchen Societät zu Leipzig mitgetheilt, von Leopold von Buch; Leipzig, 1794. 8. mit 1. Kupfer.

wogen, in welcher er nicht allein eine ausführliche mineralogiſche Beſchreibung dieſes Foßils giebt, ſondern auch durch ſeine Beobachtungen auf mehrere Reſultate, die für die allgemeine Kryſtalliſationstheorie intereſſant ſind, gekommen iſt, von denen ich nur einige aushebe.

1) Die Kreuzkryſtallen beſtehen wirklich aus zwey verſchiedenen Kryſtallen, von denen der eine (der ununterbrochene,) den andern durchſetzt; ſo daß, wenn man die eine Hälfte des durchſetzenden Kryſtalls abbricht, derſelbe wahre Bruchfläche zeigt — bricht man aber eine Hälfte des durchſetzten Kryſtalles ab, ſo ſieht man die Streifnng an den Seitenflächen des durchſetzenden Kryſtalls ununterbrochen fortgehen; letztere Beobachtung widerlegt alſo die ſcheinbare Individualidät der Kreuzkryſtallen, ſo wie erſtere dazu verführen könnte. — Die zwey verſchiedenen Kryſtalle, aus denen jeder Kreuzkryſtall beſteht, ſind alſo in Abſicht der Zeit ihrer Biloung verſchieden.

2) Die Streifung, die man am Aeußern der Kryſtalle bemerkt, geht durch den ganzen Kryſtall durch.

3) Die meiſten Kreuzkryſtalle haben in ihrer Mitte einen Kern von einem andern Foßile (meiſt Bleyglanz, Kalkſpath, oder Quarz.) Daher bildete ſich wahrſcheinlich der Kreuzkryſtall von ſeiner Mitte aus, und zwar durch auf einander liegende Lagen, die der ſchmälern Streifung an der Außenſeite conform ſind.

4) Für den Grundkern des Kreuzkryſtalls, iſt eine geſchobene, gleich- und vierſeitige Tafel anzunehmen, von zwey Winkeln zu 70 bis 88, und zwey andern zu 92 bis 110°; aus der dann jeder einfache

fache Kryſtall, durch Uebereinanderlegung ähnlicher Theilchen, entſtehet.

Herr von Buch läßt die Mittheilung der Fortſetzung ſeiner Beobachtungen hoffen, aus denen ſich dann ergeben wird, wie die Zuſpitzung der Säulen entſtehe, und woher es komme, daß die eine Säule an die andere ſtets im rechten Winkel angeſetzt iſt.

§. 327.

Bisweilen bricht auf hieſigen Gängen auch zelliger Quarz, beſonders mit langen und dünnen Einſchnitten, die zum Theil mit Kalkſpathblättchen ausgefüllt ſind. *)

§. 328.

Das Gediegen⸗Silber findet man in den Andreasberger Gängen derb, zackig, haarig, und angeflogen. **)

§. 329.

*) Man vergleiche die Werneriſche Ausgabe von Kronſtedts Mineralogie; B. I. Th. I. § 51. S. 108. — und die Abhandlung über einen zellichten Quarz (vom Oberharze,) von C. F. Weigel, in den Schriften der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde, B. V. 1784. St. 1. S. 132. welche manche intereſſante Bemerkung auch über Bildung der Foßilien im Allgemeinen, vornehmlich auf naſſen Wege, enthält.

**) Ueber die mancherley (zum Theil ſehr fabelhaften und abentheuerlichen) Formen, unter denen das Gediegen Silber, theils für ſich allein, theils

§. 329.

Das Arſenikſilber findet ſich meiſt derb, eingeſprengt und nierförmig. Bisweilen findet man es auch in 6 ſeitige Pyramiden, mit ziemlich ſtark abgeſtumpfter Endſpitze von mitlerer Größe — ſo wie auch in plattgedrückte, vollkommen 6 ſeitige Säulen mit zugerundeten Seitenkanten, kryſtalliſirt. *)

Daß das Arſenikſilber eine, erſt in neuern Zeiten, durch den Herrn Bergcommißionsrath Werner beſtimmte Erzart iſt, iſt hinlänglich bekannt, und ſeine eigene bekannte Abhandlung von demſelben, macht alle übrige Bemerkungen, die ich von demſelben beyzubringen hätte, entbehrlich. Wahrſcheinlich iſt es aber daſſelbe Erz, was man ehedem nebſt dem Fahlerze, auch Andreasberger Weißgiltigerz nannte; ſo erwähnt z. E. Gronov **) Argentum fragile albidum granulatum Quartzo immixtum. Weisgulden ertz — Andreasberg. — Es ſoll ſich wie 14 löthiges ſprödes Silber prägen laſſen, und 40 bis

---

in Verbindung mit Rothgiltigerz, Bleyglanz u. ſ. f. ehedem gebrochen haben mag, vergl. man beſ. von Rohr a. a. O. von der Stadt und den Naturalien um St. Andreasberg; Abth. VI. C. 4. §. 9. — C. 5. §. 1 — 3. S. 263. 268. 269. und Brückmann Magnalia Dei; T. I. p. 106. 108.

*) S. des Herrn Kammerrath von Schlotheim Brief, im Bergm. Journ. 1793. St. 2. S. 186.

**) S. Ioh. Fr. Gronov. Index Suppellectilis foſs.; p. 49. n. 15.

bis 200 Mark Silber im Centner halten. — Unter dem Nahmen Koboldiſches Silber, kommt es auch wohl ſchon beym Cancrin, *) Weigel **) und Henkel vor. ***) So wie auf der andern Seite, auch wieder viel Silberhaltender Arſenikkies für Arſenikſilber verkauſt wird.

§. 330.

Aeltere Schriftſteller erwähnen noch, jedoch mit weniger Wahrſcheinlichkeit, Glaserz von den Andreasberger Gängen, und „Schwarzgülden ſo der Centner 100 und etliche 60 Mark Silber gehalten.“ ****)

§. 331.

Das gewöhnlichſte Silbererz iſt jedoch das Rothgiltigerz. Das meiſte iſt Dunkles Rothgiltigerz, das immer mit viel Leberkies bricht. †) Es kommt dann gewöhnlich

a) in

---

*) S. Cancrin a. a. O. S. 159.

**) (S. Weigel in Wallerius phyſikaliſcher Chemie; Th. III. p. 140.)

***) S. Henkel in Mineral. redivivus; S. 50. vergl. v. Dietrich Anmerkung zu den Obſervations ſur l'Interieur des Montagnes, de M. de Trebra; ad p. 99.

****) S. Suchland, S. 307. 309. — M. Peter Eichholz verborgener oder verſteckter Bergmann, in Kellners Berg- u. Salzwerksbuche; S. 339.

†) S. Herrn B. C. R. Werners Beſchreibung des Pabſt. Min. Cabinets; Th. I. S. 49. Nr. 327.

a) in 6 ſeitigen Säulen, mit 6 Flächen, die auf die Seitenflächen aufgeſetzt ſind, zugeſpitzt, vor; auch wohl bisweilen mittlerer Größe; *) ſo daß dieſe Säulen wohl von 1½ bis 2 Zoll Größe im Durchmeſſer ſind.

b) in 6 ſeitigen Säulen, an beyden Enden mit 3 Flächen zugeſpitzt;

c) in dergleichen mit vollkommner Endfläche;

d) in 3 und 6 ſeitigen Pyramiden, meiſt mit convexer Oberfläche; die Spitze nicht ſelten abgeſtumpft oder mit 3 Flächen zugeſpitzt.

§. 332.

Das lichte Rothgiltigerz iſt

von einer vollkommnen Mittelfarbe, zwiſchen koſchenillenroth und bleygrau, und bricht meiſt in kleinen gleichwinklich-6 ſeitigen Säulen mit 3 Flächen, die auf die abwechſelnden Seitenkanten aufgeſetzt ſind, flach zugeſpitzt; **)

im Bruch iſt es unvollkommen blättrig, ſich ein wenig dem unebenen nähernd.

§. 333.

Sehr häufig findet man auch das Rothgiltigerz angeflogen in dünn-blättrigen Kalkſpathe, der 50 bis

---

*) S. Beſchreibung des Pabſt. Cabinets; S. 49.

**) S. Beſchreibung des Pabſt. Cabinets; S. 55. Nr. 444.

bis 60 Mark Silber halten ſoll. — Nach Scopoli hält es nur 18 Mark.

§. 334.

Das gewöhnliche Rothgiltigerz hält 1 bis 70 Mark; bisweilen auch wohl 100 bis 180 Mk. Silber im Cent. (zu 123 Pfund) und nach dieſem Verhältniſſe wird auch 1 Loth jenes Erzes vom Bergamte, von 1 Pfenn. bis zu 8 Mariengroſchen taxirt; ſo wie das mit Bleyglanz brechende 26 Mark Silber hält. *) — Das Rothgiltigerz von der Catharina Neufang hielt in 100 Theilen nach Klaproths Unterſuchung **)

60	pro	Cent	Silber
20,3	"	"	Spiesglanzkönig
11,7	"	"	Schwefel
8	"	"	Vitriolſäure;

welche Analyſe, was den Spiesglanzgehalt, und die Abweſenheit des, bisher als Hauptbeſtandtheil des Rothgiltigerzes angegebenen, Arſeniks betrift, von Weſtrumb beſtätigt wird. ***) Hingegen fand ein anderer Chemiker ****) in dem Joachimsthaler Dunkeln Rothgiltigerze 12 pro Cent Arſenik, und außer dieſem

30

*) S. Scopoli a. a. O. S. 172.

**) S. Klaproth im Bergm. Journ. 1792. B. I. S. 147.

***) S. Weſtrumb, auch ein Wort über den Spiesglasgehalt des Rothgiltigerzes, in v. Crells Chem. Annalen 1792. B. I. St. 4. S. 318 — 324.

****) S. J. N. G. M. Chemiſche Zergliederung des Rothgüldigen Erzts von Joachimsthal, in D. Johann Meyers Sammlung phyſikaliſcher Aufſätze u. ſ. f. Dresden, 1794. B. IV. 8. S. 80.

30	pro	Cent	Silber
27	ſ	ſ	Schwefel
29	ſ	ſ	Eiſen
2	ſ	ſ	Kalkerde.

§. 335.

Das Fahlerz findet man hier nie mit edlen Silbererzen zuſammen. Es hält 2 bis 4 Mark Silber, und 20 bis 28 Pfund Kupfer im Centner. Es ſoll auch durchgängig, und ſelbſt in Kryſtallen, etwas und oft ziemlich viel Bley halten. *) Herr Weſtrumb fand kein Bley und keinen Arſenik in demſelben. **) Herr Prof. Klaproth fand in 100 Theilen ſogenannten Weißgildenerzes vom Andreaskreutze zu Andreasberg ***)

2,25	pro	Cent	Silber
16,25	ſ	ſ	Kupfer
16	ſ	ſ	Spiesglas
34,5	ſ	ſ	Bley, (das derſelbe ebenfalls wie D. Link keinesweges für zufällig hält.)
13,75	ſ	ſ	Eiſen
10	ſ	ſ	Schwefel.

§. 335.

*) S. D. Links Verſuch mit dem Weißgüldenerze des Oberharzes, in v. Crells Chemiſchen Annalen 1790. B. I. St. 2. S. 150 — 152.

**) S. Weſtrumb, in den Chemiſchen Annalen 1789. B. II. St. 12. S. 527.

***) S. Klaproth, in den Chemiſchen Annalen; ebendaſelbſt B. I. St. 4. S. 295. — Bergm. Journ. Jahrg. III. 1790. B. I. S. 377.

§. 336.

Der Kupferkies ſoll ſich auch in dreyſeitigen Pyramiden mit 3 Flächen flach zugeſpitzt, an allen Kanten ſchwach abgeſtumpft, und von mitlerer Größe finden. *)

§. 337.

Der Bleyglanz iſt auch auf den hieſigen Gängen das vorzüglichſte Erz; **) dem man den meiſten Reichthum der Gruben dankt.

Nach Scopoli ***) hält der grobkörnige Bleyglanz

von der	Abendröthe	18	Pf.	Bley	und	½	lth. Silber
=	= Felicitas	50	=	—	=	3	= =

und der feinkörnige Bleyglanz

=	= Samſon	14	=	—	=	½	= =
=	= Catharina Neufang	22	=	—	=	3	= =
=	= Gnade Gottes	18	=	—	=	3	= =

§. 338.

Das Graue Spiesglaserz bricht in ganz dünnen, kurzen haarförmigen, in halb=kugelförmige Bü=

---

*) S. von Schlotheim a. a. O. S. 187.

**) Ueber die Art ſeines Vorkommens, ſ. Herrn B. C. R. Werners Neue Theorie von Entſtehung der Gänge; § 77. Nr. 15. S. 160.

***) S. Scopoli Einleitung zur Kenntnis der Foßilien; S. 161. 163.

Büſchel, von der Größe einer halben Erbſe, zuſammengehäuften Kryſtallen; welche gruppenweiſe, theils zwiſchen Kalkſpathkryſtallen, theils in den Klüften des, zwiſchen den Gangtrümern eingeſchloſſenen, ſchiefrigen, Nebengeſteins, innen ſitzen. Am ſchönſten brach es vor einigen Jahren auf der Abendröthe, doch ſoll es auch auf dem Samſon, ſo wie auf dem Burgſtädter Zuge zu Clausthal gebrochen haben. *) „Eine ähnliche ſolche, vermuthlich, Spiesglanzwolle, wie ehedem auf der Grube Joſt Chriſtian bey Wolfsberg im Stollbergiſchen, („wo „die goldgelb, blau, und lilla gefärbten äußerſt fei„nen, ſpießigen Kryſtalie, unordentlich durch einan„der lagen, und eine Art Wolle wie Federerz bilde„ten") brach ſchon vor mehrern Jahren auf der Abendröthe zwiſchen Kalkſpathkryſtallen; nur hatte ſie eine gelb-braune Farbe und näherte ſich mit dieſer dem Kupferkieſe, ſo daß man ſie für haarigen Kies halten, und unter dieſen einſtweilen verweiſen könnte." **)

§. 339.

Der Haarkies hat erſt ſeit kurzem hier ſehr ſchön gebrochen, in Zoll langen, haarförmigen Kryſtallen; beſonders vor dem einem Verſuchorte. (Th. I. §. 489. Nr. 11.) Wir fanden ihn nur noch in ſehr

---

*) S. Herr von Trebra über das Spiesglanzerz vom Oberharze, in v. Crells Chem. Annalen 1790. B. I. St. 5. S. 412 bis 414.

**) S. Herr von Trebra über das Spiesglanzerz vom Oberharze, a. a. O. S. 414.

ſehr undeutlichen, kurzen, kaum für Haarkies erkennbaren Büſcheln auf den Halden liegend.

§. 339.

Eckiges Waſſerbley, erwähnt endlich noch Jars; *) wahrſcheinlich iſt dies nur eine Verwechſelung mit Fahlerz.

§. 340.

Außer den angeführten, kann ich noch das, ehemals im Andreasberger Refier brechende, reiche ſilberhaltige Gemenge, das ſo genannte Buttermilcherz nicht mit Stillſchweigen übergehen. Herr Bergrath Karſten hat davon dem mineralogiſchen Publikum eine Beſchreibung verſprochen. Eine alte Nachricht von 1601, die Suchland **) aufbehalten hat, ſagt davon folgendes: „Auf dem Teuer-Dank „ſo wohl als andern des Zuges und Ganges Zechen, „hat ein mildes Erz gebrochen, wie auch jetzo auf „Sanct Moritz, welches reich von Silber, ſo bald „daſſelbe die Luft berühret, färbt ſich es, und da es „zuvor in der Grube weiß geweſen, wird es etwas „blau. Auf Sct. George habe ich Erz geſehen, ſo „in Druſen geſtanden wie eine Buttermilch, das man „hat müſſen ausſchöpfen, wenn es geſtund und trucknete, ſah es gleich einem Thon, der keinem Metall „ähn-

---

*) S. Jars, Abſchn. VIII. Abth. 3. §. 2. S. 459.

**) S. Joh. Fr. Suchlands allegor. u. hiſtor. Beſchreibung des ganzen Bergwerks; Clausthal, 1687. 8. Predigt III. S. 305. 306.

„ähnlich, war doch gleichwohl an Halt ſehr reich.“ — Eine andere Nachricht des Johann Funke aus Andreasberg von 1617 meldet: „Auff dem Teuer„Dank hat man auch reich Erz gehabt, Aes rarum „et friabile wie man es nennt, mild Erz, das mit „Händen hat können zerrieben und zuſammen geballt „werden, war weiß in der Gruben, wenn es aber „an die Luft kam, wards blau und mild, wie ein „Thon doch von Silber reich. Man hatt es in der „Hütten für kein Gebläſe bringen dürffen, ſondern „nur in Bley in eiſernen Pfannen eintränken müſſen. „Ich habe ſelbſt gehört von einen alten Bergmann „Hanns Höpfner, ſo ich hier Geſchworner war, der „dazumahl auf den Teuer-Dank gearbeitet, daß daſ„ſelbe milde weiße Erz vorm Orthe, im Gange zwi„ſchen dem Geſtein geſtanden, als wenn eine weiße „Hand-Qwehle were zwiſchen dem Geſteine nieder„gehenket geweſen. Es iſt auch daſſelbe Erz ſo mil„de geweſſen, daß die Arbeiter, wenn ſie ausgefah„ren, Schue und Strümpfe haben waſchen müßen, „und iſt von demſelben Schlamme Silber gemacht „worden, und was noch mehr, und etlichen wohl un„glaublich ſeyn möchte, das trübe Waſſer, ſo vom „Gange auf dem Stolln gefloſſen, wenn am Graſe „und Laube dieſelbe Trübe hengen blieben und truk„ken worden, hat das Gras und Laub Silber gehal„ten, daß auch Sümpfe gemacht wurden, da das „trübe Waſſer aus einem in das andere gelauffen, „und ſich darinne die Trübe hat ſetzen müſſen“ *) Ferner „auff dem Sct. Georg habe ich geſehen, da ich „mit dem Schichtmeiſter Peter Göttlinger dazumal „gefahren, darüber ſich ſehr zu verwundern, daß der „Stei-

*) S. Suchland a. a. O. S. 310. 311.

„Steiger, eine Druſe im Gange angetroffen, darin„ne hat reich Erz geſtanden, weiß und dünne wie ei„ne Buttermilch, daß man herausgeſchöpfet hat in „ein Glas, und als es in der Luft getrucknet worden, „wär es wie Thon, keinem Metall ähnlich — — „und hielt doch der Centner über 100 Mark Sil„ber.“ *)

Der Herr von Trebra **) hält es für aufgelößtes Gediegen Silber, ſo wie die Silberſchwärze aufgelößtes Glaserz iſt, und ſchlägt daher vor es Silberweiße zu nennen.

In neuern Zeiten iſt dies Erz immer mit andern ſilberhaltigen Ockern und erdigen Gemengen verwechſelt worden. Aber nur das unſcheinbare, bräunliche und blaue, einem ausgetrockneten thonigen Schlamme ähnliche, in zerfreßnem Kalkſpathe (ſo genannten Knochenſpath) brechende Silbererz, ſoll das wahre Buttermilcherz ſeyn, ſo auf dem Alten Georgen gebrochen hat. Bisweilen ſoll es auch in ſilberfarbenen matten Blättchen, in gelblichen und iſabelgelben Ockern **) liegen.

§. 341.

*) S. Suchland a. a. O. S. 308. — Eichholz a. a. O. S. 341. — Auch Stahl beſchreibt eine mineram argenti Andreas- et Schnebergenſem, quaſi lactis in caſum preſſi conſiſtentiae, unde etiam, ſ. b. mem. Quarg appellant, et ſicceſcentem, cariei montanae ſimilem conſiſtentiam habentem ſ. G. Ernſt Stahl Metallurgiae pyrotechn. fundamenta; Halae, 1700. 4. S. 1. C. 1. §. 10. p. 8.

**) S. von Trebra Erfahrungen; S. 99. vergl. Laſius, Th. II. S. 323.

***) S. von Dietrichs Anmerkung zu Veltheims Grundriß der Mineralogie, in der franzöſ. Ueberſetzung des Werks vom Hr. von Trebra; Praef. p. LII.

§. 341.

Noch neuerlich fand man in Andreasberg einen metalliſchen Anflug, den man mit dem Buttermilch-erze verwechſelte. Er brach in einem Gemenge von Bleyglanze, theils grünlich gefärbten, theils tafelartig kryſtalliſirten Kalkſpathe, und zeigte ſich „theils in zuſammenhangender Oberfläche, theils in „einzelnen ſchimmernden Blättchen, als ein äußerſt „ſubtiles, wie matt gearbeitetes ſilberglänzendes „Häutchen, welches durch ein Augenglas betrachtet, „ſich da, wo es am meiſten zuſammenhängend er-„ſcheint, in Falten und Bläschen angelegt hat.“ Anfangs hielt man es für Glimmer, dann für Buttermilcherz; endlich aber zeigte die chemiſche Unterſuchung, daß es eine Art Weißen Bleyerzes ſey. — Auch ein anderes, in neuern Zeiten für Buttermilcherz ausgegebenes Foßil vom George Willhelm, ſoll blos eine Art weißes Bleyerz ſeyn. *)

§. 342.

Wenn man ſich blos an die Beſchreibung der ältern Schriftſteller vom Buttermilcherze hält, ſo ſieht man, daß in demſelben das Silber mit Thon und

*) S. Beſchreibung und Unterſuchung einer, unter dem Nahmen eines neu entdeckten, seltenen Katzenſilbers vom Andreasberg, näher beſtimmten, Abart eines weißen Bleyſpaths, von C. L. von Boſe, in den Schriften der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde; B. VIII. 1788. St. 3. S. 204 bis 208.

und andern Erden verbunden war. Dies iſt auffallend, da, wie ſchon der Herr von Buch bemerkt das Silber ſehr wenig zu Verbindungen mi tandern Steinarten geneigt ſcheint; daher es durch dieſes Vorkommen einen beſchleunigten Niederſchlag vermuthen läßt, der ihm nicht Zeit ließ, ſich von den Erdarten abzuſondern, und ſich in ſeiner reinen metalliſchen Geſtalt abzuſetzen. *)

---

§. 343.

Was das Verhältnis mehrerer Gänge gegen einander in dieſer Refier betrift, ſo erwähnt Zückert, daß die hieſigen Gänge bey ihrem Durchkreutzen, einander meiſt verunedeln.

---

§. 344.

Ein ſehr merkwürdiges Verhältnis gegen den Samſoner Gang, zeigt die ſogenannte faule Ruſchel. — Ruſcheln nennt man überhaupt am Harze alle verunedelnden Gebirgsverhältniſſe, daher z. E. in Clausthal verunedelnde Lettenklüfte ſo heißen. **) Herr Bergrath Gatterer ſagt: „Ruſcheln nennt man „ſchmale, kaum wenig Zolle mächtige Lettenklüfte, „meiſtens in den Stunden 2 bis 5 ſtreichend, und „von einer ganz flachen mehr ſchwebenden Lage, dem „Fallen nach meiſt gegen N., doch auch bisweilen gegen S. u. ſ. f. ***)

Von

*) Vergl. Hr. von Buch a. a. O. S. 13.

**) S. Herrn von Trebra a. a. O. S. 106.

***) S. Gatterer a. a. O. Th. II. S. 141. §. 92. L. 3.

Von den Ruſcheln zu Andreasberg.

§. 345.

In Andreasberg iſt die faule Ruſchel ein Lager von einer dunkelblaulich-ſchwarzen Gebirgsart, welche, wenn ſie feſt und nicht zufällig entſtellt iſt,

von dunkelblaulich-grauer Farbe erſcheint, mit welcher ſtreiſenweiſe dunkelſchwarze und blaulich-graue Farben abwechſeln;

im Bruche theils eben, theils feinſplittrig; im Großen aber unvollkommenſchiefrig;

völlig undurchſichtig, und

ſo hart, daß ſie am Stahle lebhaft Feuer ſchlägt.

Man kann dieſelbe daher für nichts anders, als für den ſo oft erwähnten Kieſelſchieferfels halten. Sie iſt zwar für ſich immer ſehr hart und feſt, aber nicht überall iſt ſie zuſammenhaltend, ſondern an einigen Orten ſehr zerrüttet und zerklüftet (gerade wie die von dieſem Geſteine zu Tage ausſtehenden Kuppen.) Auch liegt auf ihr, auf der Catharina Neufang, eine Lage von grantigem, faulen Geſteine auf, welches ſo zähe iſt, daß es ſelbſt zum Beſetzen der Bohrlöcher beym Sprengen angewendet werden kann.

§. 346.

Wenn es nicht zu viel gewagt iſt, ſo möchte ich hier die Vermuthung äußern, daß dieſe faule Ruſchel, eine Anzeige des baldigen Grundgebirges ſey;

 wenig-

wenigſtens iſt immer bemerkt worden, daß dieſes quarzartige Geſtein, unmittelbar auf Granit aufliegt; auch haben wir es ſelbſt bey Andreasberg am Rehberger Graben auf Granit unmittelbar aufliegend gefunden. Wenn dieſes aber wirklich der Fall wäre, ſo gehörte es hier zu dem Grundgebirge, in welchem ſich die Gänge, wie an ſo vielen andern Orten, beſonders in Flötzgebirgen, abſchneiden; und dann wäre vielleicht jene unregelmäßige, faule Geſteinlage dasjenige Gebirgslager, das ehedem, vor der Bedeckung deſſelben, mit dem (die gegenwärtigen Erz-Gänge enthaltendem) Thonſchiefer-Flötzgebirge, zunächſt am Tage lag und dort der Verwitterung ausgeſetzt war; eine Vermuthung, die ihr helleres Licht von einer ähnlichen Beobachtung die der Herr Bergcommißionsrath Werner, bey einer andern Gelegenheit mittheilt *) erhalten kann.

§. 347.

Das Geſtein jenes Gebirgslagers iſt gewöhnlich ganz rein; nur ſelten, und zwar blos, wenn es feſt und unzerklüftet iſt, liegt auf den Klüften angeflogener Schwefelkies in ihm. Wir fanden dieſe Ruſchel am deutlichſten im Neufange, vor dem Orte auf der ſechſten Strecke, in 156 Lachter Teufe unter Tage, vom Treibeſchachte 36 Lachter gegen N. W., ſie fällt ohngefähr 50° gegen S. W.; alſo fällt ſie in der Teufe den Samſoner Gebäuden zu.

§. 350.

*) S. Hrn. Bergcommißionsrath Werners Abhandlung über das Vorkommen des Baſalts auf Kuppen hoher Berge; im Bergm. Journal; 1790. St. 3. S. 257.

§. 348.

Sie ſchneidet nun den Samſoner Gang gegen N. W. ab; denn dieſer ſetzt zwar noch einige Lachter in ſelbige hinein, kann aber wegen der Feſtigkeit dieſes Geſteins nicht ununterbrochen in demſelben fortſetzen, ſondern ſetzt ſehr häufig ab, legt ſich nierweiſe wieder an, und iſt überhaupt ſchmal und taub; auch dauert dieſes gar nicht lange, ſondern bald ſchneidet ſich der Gang in ihm gänzlich ab. Ein einziges mal fanden wir ihn ſo gar erzführend in der Ruſchel; dies war nehmlich in dem Neufanger Förſtenbaue, woſelbſt er Gediegen Arſenik, Rothgiltigerz und Kalkſpath führte.

§. 349.

Man ſieht aus allen dieſen Verhältniſſen, daß die A. faule Ruſchel, eine ganz andere Erſcheinung iſt, als die bekannten Fäulen, die im Bayreuthiſchen, und zwar im Goldcronacher Refier die Erzgänge abſchneiden, und die uns der Herr Berghauptmann von Bodmer, auf eine ſo ſonderbare Weiſe beſchrieben hat. *) — Da Zückert **) der einzige Schriftſteller iſt, der, ſo viel ich weiß, dieſes merkwürdige Verhältnis der Andreasberger Ruſcheln einer genauern Beſchreibung würdigt — ſeine Beſchreibung aber mancher Berichtigung bedarf; ſo erlaube ich mir ſie hier unverändert herzuſetzen, um ſie „hier

*) S. v. Bodmer Oryctologiſche Abhandlungen; IIIte Abh. Leipzig u. Deſſau, 1786. 8. §. 14. S. 39 — 44. — §. 21. S. 98 — 100.

**) S. Zückert a. a. O. S. 137. 138.

mit dem Obigen zu vergleichen. „Ruſcheln werden „hier, die am Hangenden und Liegenden ſehr oft vor„fallenden Schlechten, abſchneidende Klüfte genannt, „welche, indem ſie die Gänge durchſchneiden, alle„mahl verunedeln. Von dieſen bemerkt man hier „außer andern wenig bedeutenden, hauptſächlich zwey „Arten. Die erſte Art, die man die Hauptru„ſchel nennt, hat ein den Gängen und der Haupt„bergart ganz entgegen geſetztes Fallen, nehmlich von „S. nach N., und fällt meiſt alle Lachter ½ Lachter. „Sie beſteht größtentheils aus Lettenſchmitz, und hat „unter ſich einen hornſteinigen ſehr dünn und bröckli„chen Schiefer; dahingegen der Schiefer vorher dick, „derb und feſt geweſen. (§. 345.) Dergleichen Art von „Ruſchel fällt in der Gnade Gottes und Catha„rina Neufang vor. Sie pflegt gemeiniglich die „Gänge abzuheben, und 3 bis 4 Lachter ins Han„gende zu verwerfen. Wenn ſie bey dieſer Abhe„bung ein Spathdrum von dem ſpäthigen Saalban„de mit ſich nimmt, ſo behält ſie ſolches ſo lange, ent„weder über oder unter ſich, bis man mit gewende„ten Oertern den Gang im Hangenden oder Liegen„den wieder aufgeſucht hat. Oft geſchieht es auch, „daß die Ruſchel kein Spathdrum mit ſich nimmt, „und dann darf man nur in der wahren Streichlinie „des Ganges fortgehen, weil er ohngeachtet aller „Verdrückung und Verwerfung doch wieder in ſeine „rechte Stunde kommt. — Die zweyte Art der „Ruſchel hat mit den Gängen gleiches Fallen, nehm„lich von N. nach S. Sie durchſchneidet aber ſol„che ebenfalls ſehr oft, weil ſie auch alle Lachter ½ „Lachter fällt. Sonſt aber macht dieſe, wie weniger „beträchtlichen Ruſcheln, die ſpathgangweiſe ſtrei„chen, keine Hauptveränderung in den Gängen, ſon„dern ſie ſind nur als Steinſcheiden anzuſehen. Doch „wird

„Doch wird dieſe zweyte Art von Ruſcheln von der „Hauptruſchel, wenn ſie ſich begegnen, gänzlich ab„geſchnitten. Ein Exempel davon iſt auf Catharina „Neufang, da die Ruſchel, die von N. nach S. „fällt, beſtändig über und unter ſich den Gang hat, „und zwar ſo, daß unterhalb reiche rothgiltige Er„ze, auf dem Dache aber Pocherze brechen. So „bald nun, als ſolche der Gang an die Hauptru„ſchel bringt, ſo ſchneidet dieſer erſtere ab, behält „die reiche Anbrüche auf dem Dache, und die gerin„gen Pocherze unter ſich.“

Jars *) beſchreibt ſehr undeutlich ein feſtes Geſtein, in dem man den Neufanger Hauptſchacht abteufte, und deſſen Härte ſo gros ſeyn ſoll; daß ſechs Bergleute beynahe 3 Monate Zeit gebrauchen, um bey $3\frac{1}{2}$ Lachter Länge und $1\frac{1}{2}$ Lachter Weite 1 Lachter abzuteufen, welches vielleicht auch die gedachte faule Ruſchel ſeyn ſoll.

§. 350.

Außer der ſo eben beſchriebenen, ſoll es im Andreasberger Refier noch zwey ſo genannte faule Ruſcheln geben, über welche ich jedoch Beobachtungen anzuſtellen, keine Gelegenheit hatte. Die eine ſoll am innwendigen Zuge vorkommen, und 6 bis 7 Lachter mächtig ſeyn, da die andere, ein fauler Silberburger Gang (?) (von 16 bis 20 Lachter Mächtigkeit, mit dem Streichen St. 7, am auswärtigen Zuge) iſt. **)

§. 351.

*) S. Jars a. a. O. §. 2. S. 461.

**) S. Beobachtungen auf einer im Jahr 1791. gethanen Reiſe nach Niederſachſen, im Bergm. Journ. für 1794. B. II. St. 10. S. 302.

Mineralienſammlung.

§. 351.

Ein ſehr lehrreicher Nachmittag für uns war es, an dem wir die Mineralienſammlung des Herrn Bergſchreiber Michaelis nicht ſowohl ſahen, als vielmehr unter ſeiner Anleitung ſtudierten. In dieſer Sammlung findet man eine Reihe von Kalkſpath-Kryſtalliſationen, welche an Menge, Vollſtändigkeit, Pracht und Seltenheit der Stücke, ſich gewiß nur mit wenigen vergleichen läßt. Man kann eine dergleichen Sammlung auch nirgends anders ſo ſchön, als in Andreasberg, der reichſten Quelle von den mannichfaltigſten Abänderungen dieſes Foßils, zuſammenbringen. — Aus dem übrigen Theile der Sammlung, erwähne ich insbeſondere nur einige Stücke:

derbe und eingeſprengte Kohlenblende, die auf dem Thurmroſenhöfer Zuge zu Clausthal in 150 Lachter Teufe gebrochen haben ſoll; *) — ferner eine Druſe von

Schwefelkieskryſtallen, mitlerer Größe und zwar von dreyſeitigen Pyramiden mit abgeſtumpften Ecken; — und endlich

ſechsſeitige Tafeln von Kalkſpath mit aufrechtſtehenden Rändern eingefaßt. (vergl. S. 222.)

Braun-

---

*) S. von Trebra a. a. O. S. 75. vergl. Laſius, Th. I. S. 113.

Braunlahe

§. 352.

Bey Braunlahe ſahen wir einen verwitterten, dünnſchiefrigen Grauwackenſchiefer zu Tage ausſtehn, in welchem viele Quarzgänge, die ſich in mehrere Trümmer zertheilten, aufſetzten, welche einbrechenden braunen und magnetiſchen Eiſenſtein führten. Uebrigens zieht ſich der Grauwackenſchiefer von hier bis nach Elend fort. *) Das hieſige Blaufarbenwerk hatten wir nicht Gelegenheit zu ſehen. — Zwiſchen Braunlahe und Elend ſollen ſich häufige Gneisgeſchiebe finden. **)

Mit-

*) S. Herr von Trebra a. a. O. S. 86. vergl. von Rohr Merkwürdigkeiten des Vor- oder Unterharzes; 1736. S. 36.

**) S. von Trebra Bergm. B. a. a. O. S. 176.

Mittelkalkſtein-Gebirge bey Elbingerode.

§. 353.

Bey Elbingerode ſetzt ein höchſt feinkörniger Kalkſtein*) zu Tage aus, welcher ſchon in dichten übergehet, und daher zu der merkwürdigen, ſo weit verbreiteten Kalkſtein-Formation gehört, deren ſchon oben unter dem Nahmen, Mittelkalkſtein mehr Erwähnung geſchehen iſt, oder die Herr Bergrath Voigt „Uranfänglichen dichten Kalkſtein" nennt. **) Er iſt meiſt blaulich-grau, bisweilen dunkelgelblich-grau, und dann graulich-weiß gefleckt oder ſchwärzlich-grau geadert. ***) Er iſt ferner häufig mit Kalkſpathe gemengt, und hat viel Aehnlichkeit mit dem Kalkſteine von Hübichenſtein. Er enthält mehrere kleine Höhlen, in denen Koralliten liegen; außerdem iſt er mit wenig, in Kalkſpath verſteinerten, Trochiten gemengt. Sonderbar ſind die feſten Stellen, welche er hier und da enthält, und welche an den, der Luft ausgeſetzten, verwitternden Wänden als hervorragende Knoten, die

*) S. Laſius, Th. I. S. 183. 184.

**) S. Voigts practiſche Gebirgskunde; 1792. §. 29. S. 48 — 50.

***) S. Herrn Bergrath Karſten Muſeum Leskeanum; Vol. II. P. 2. 1789. S. 148. Nr. 617.

die oft viel Aehnlichkeit mit Verſteinerungen haben, ſtehen bleiben. Sehr deutlich iſt übrigens dieſer Kalkſtein geſchichtet, und fällt ohngefähr 40° gegen N.

§. 354.

Nach dem Hrn. Geheimen-Finanzrath Gerhard, ſoll hier auch eine Art von Schaumerde brechen, die derſelbe, im Thontiegel, zu einem ſchwärzlichen Glas ſchmelzen, im Kohlen- und Kreidetiegel aber, blos zu einer feſtern Maſſe, ohne flüſſig zu werden, bringen konnte. *) In dieſer Gegend ſoll ſich ferner Goldſand finden, welche Fabel keine Widerlegung bedarf. **)

Die

*) S. Geſchichte des Mineralreichs; Th. II. S. 26. 27. Nr. 70.

**) Erklärte Geheimniſſe der würkenden Natur; Th. III. Zittau. 1763. S. 80.

Die Bielshöhle. *)

§. 355.

Sie liegt in einem ſehr angenehmen Thale bey Rübeland. **) Wir ſtiegen mit den größten Erwartungen von den hier zu genießenden Naturſchönheiten in dieſelbe ein, kamen aber mit einiger Unzufriedenheit über Mangel an Befriedigung wieder heraus; indem wir keineswegs ſo große Höhlungen, oder ſo ſchöne Tropfſteingruppen in derſelben gefunden hatten, als man zu vermuthen, durch die gemeinen Beſchreibungen, berechtigt iſt. Die meiſten der hieſigen Höhlungen und Gänge, ſind von unbeträchtlicher Höhe. Am intereſſanteſten ſind die ſo genannten Tropfſtein-Baſſins, — hohe, abgeſetzte, ſenkrecht

*) S. Chriſtian Fr. Schröders Naturgeſchichte und Beſchreibung der Baumanns- und Bielshöhle; Hildesheim, 1789. 8.

Laſius a. a. O. Th. I. S. 200. 201.

Beſchreibung der vor kurzem ohnweit der Baumannshöhle entdeckten Bilsſteinhöhle, ſonſt Mehlloch genannt; im Hannöveriſchen Magazin, Jahrgang XXVI. 1788. St. 68.

Joh. Chriſtoph Stübners Merkwürdigkeiten des Harzes überhaupt und des Fürſtenthums Blankenburg insbeſondere; Halberſtadt, 1793. Th. II. Abſchn. XV. Abth. 3. S. 363 — 376.

**) Vergl. Julius Bernhard von Rohr Merkwürdigkeiten des Vor- oder Unterharzes; S. 114.

recht ſtehende dünne Wände oder Ränder von Kalkſinter, der ſich um ſtehengebliebene Pfützen von Kalkwaſſer herum, angeſetzt hatte.

---

§. 356.

Nahe bey der Bilshöhle liegt im Bodethale ein intereſſanter Kalkſteinbruch, von beynahe dichtem, blaulich-grauem Kalkſteine, in welchem man viele ſehr große, zum Theil noch geſchloſſene Höhlen findet, die, mit einander communicirende, Gänge und Klüfte haben müſſen. Bey der Steinbruchsarbeit in dieſem Kalkſteine, werden große ungeheure Blöcke auf einmal herabgeſtürzt, welches durch die erwähnten vielen Höhlen noch mehr erleichtert wird. Ueberhaupt ſcheint das ganze hieſige benachbarte Kalkgebirge, voller kleinerer Höhlen *) zu ſeyn; wir trafen deren mehrere vor und hinter Rübeland an.

---

§. 357.

Wir wanderten nun in einem der anmuthigſten und reitzendſten Thäler, dem Thale der Bode, das wegen ſeiner ungemeinen Schönheit berühmt genug iſt, von dem gedachten Marmorbruche, bis in die weiter gegen W. bey Elend gelegene Marmormühle.

§. 358.

Unterwegs trafen wir in der Bode, häufige Geſchiebe von einem feinkörnigen, porphirartigen Sie-

---

*) S. George Hennig Behrens Hercynia curioſa; Nürnberg und Altorf, 1720. 4. S. 74 — 80. C. 1. — und Stübner a. a. O. Abſchnitt. 4.

Sienit*) an, der eine dunkel-grünlich-graue, äußerſt feinkörnige und feſte ſienitartige Hauptmaſſe, mit ſehr vielen und ungemein ſchönen Zwillings- auch einfachen, 4- und 6 ſeitig ſäulenförmigen, Kryſtallen, von grünlich-weißen und lichte apfelgrünen, faſt dichten Feldſpath enthält. Hier und da iſt dieſes Geſtein auch mit Schwefelkies gemengt. — In demſelben Fluſſe fanden ſich auch hin und wieder, Geſchiebe von einer berggrünen, mandelſteinartigen Gebirgsart, mit hornblendiger und thoniger berggrünen, und grünlich-grauen Hauptmaſſe, von grobſchiefrigem Bruche und innliegenden, rundlichen, gelblich-weißen Körnern von ſehr glaſigen Kalkſpathe. Sehr häufig ſind auch dieſe Körner ausgewaſchen, und dann iſt das Geſtein blaſig und porös. Der Herr von Trebra beſchreibt daſſelbe bey einer andern Gelegenheit **) ſehr genau, und bemerkt von demſelben, daß es das Liegende der Eiſenſteingänge in dem Gebirge bey Lerbach ausmache. ***)

§. 359.

Die nächſten Kuppen vor der gedachten Marmormühle, beſtehen aus einer ungemein ſchönen, deutlichen, friſchen, unzerklüfteten, äußerſt feinkörnigen Grauwacke, mit vielen innliegenden Kieſel- und Thonſchieferſtücken, und mit abwechſelnden Grauwackenſchiefer. Herr Berghauptmann v. Trebra ****) erwähnt, daß der letztere hier mehr ſandig

*) S. Hr. von Trebra a. a. O. S. 85. Note; und Laſius Th. I. S. 154. vergl. oben §. 235. Note.

**) S. von Trebra a. a. O. S. 114.

***) S. Laſius, Th. I. S. 171. 171.

****) S. von Trebra, Bergm. Beobachtungen a. a. O. S. 184.

dig als glimmrig, auch an einigen Orten grün und gelb geſtreift ſey; daher er auch geſchliffen und polirt, ſeiner ſchlechten Politur wegen, aber blos zu Tafeln auf die Fußböden vor Camine gebraucht werde, und Taffentſtein heiße.

§. 360.

Der unmittelbar hinter der Mühle liegende hohe Berg aber, iſt ein Kalkſteinberg, deſſen Kalkſtein, wiederum das Mittel zwiſchen dichtem und höchſt feinkörnigen auszumachen ſcheint. Er iſt nicht allein gelblich- und röthlich-weiß, ſondern hat auch bunte, beſonders rothe und gelbe Farben, und enthält häufige und ſehr ſchöne Korallіten und Trochiten von einer ungewöhnlichen Größe. Die meiſten dieſer Petrefakten ſind in Kalkſpath verſteinert. Dieſer Kalkſtein ſchießt ganz deutlich, ohngefähr 50° gegen S. O. ein, und liegt auf Grauwacke auf.

§. 361.

In demjenigen Bruche des Marmorfelſens, welcher nicht an der Seite des Bodenthals liegt, iſt der Marmor mit mehrern Trümern eines weißen, oft auch orange-gelben Kalkſpaths durchſetzt, die nur 2 bis 3 Fuß lang, und ohngefähr 3 Zoll mächtig ſind, ſich aber geſchwind auskeilen, und mit dem Nebengeſteine an ihren Enden genau verbunden ſind. Wo dergleichen, in den polirten Marmorplatten Strahlen bildende, Klüfte ſich finden, hat der herrſchende Geſchmack dergleichen Arbeiten keinen großen Werth beygelegt. *)

Mar-

*) S. von Trebra, a. a. O. S. 183. 184.

Marmormühle.

§. 362.

Die Blankenburgiſchen Marmorbrüche ſind allgemein bekannt, und wegen ihrer Schönheit berühmt, doch hat man erſt in den neuern Zeiten angefangen, ſie recht zu benutzen. Zwar fanden ſich ſchon, wenigſtens um die Jahre 1457. und 1624, Männer, welche auf dieſen Schatz des Landes aufmerkſam machten; allein immer blieben die angefangenen Brüche wieder liegen. Im Jahr 1719 wurde aber von einen Braunſchweiger Künſtler Delion, die hieſige Marmormühle zuerſt nur mit 9 Sägen angelegt, die hernach von dem Braunſchweigiſchen Hofrath Schmidt ſehr erweitert und verbeſſert worden iſt. *)

§. 363.

In der mehr erwähnten Marmormühle, **) die von der Bode betrieben wird, ſahen wir 1) Marmorſchneiden, welches durch folgende Vorrichtung geſchah: zwey Wagen, in welchen 18 dünne, breite, eiſerne Schienen, wie Sägeblätter neben einander, eingeſpannt waren — bewegten ſich in einer horizontalen Ebene immer hin und her, indem ſie von einem Krumzapfen abgiengen. Unter ihnen wurde der zu ſchneidende Marmorblock feſt eingeſpannt, ſo

*) S. Brückmann Magnalia Dei; p. 137.

**) S. Zückerts Naturgeſchichte des Unterharzes; S. 78 — 80.

ſo daß ſich die eiſernen Schienen des Wagens auf demſelben immer hin und her bewegen und Einſchnitte machen. Sind dieſe einmahl da, ſo ſtreuet man hernach ſehr feinen feuchten Sand auf dieſelben, und läßt Waſſer von oben herabtröpfeln, das dieſen Sand in die Einſchnitte ſpühlt. Der Wagen geht nun vor wie nach fort, und auf dieſe Art wird das Sägen ziemlich beſchleunigt. Der Krumzapfen, welcher den Schneidewagen hin und her zieht, wird, durch einen Drilling, von der Hauptwelle in Bewegung geſetzt.

§. 364.

2) Von eben dieſer Hauptwelle wird durch ein ſchickliches Zwiſchen-Geſchirre eine andere Welle im Kreiſe herumgedreht. An dem untern Ende dieſer letztern iſt eine, ohngefähr 3 Ellen im Durchmeſſer betragende, Scheibe ſöhlig befeſtiget, welche einen maſſiven Kranz, innerhalb dieſem aber 4 Ausſchnitte oder 4 Speichen wie ein Wagenrad, hat. Dieſe Scheibe wird durch ihre Spille oder ſtehende Welle auf einer andern Scheibe, die 4 Ellen im Durchmeſſer hat und von gegoſſenem Eiſen iſt, herumgedreht. Auf dieſe Art werden nun die Marmorplatten abgeſchliffen, indem man ſie in jene Ausſchnitte der Scheibe einſpannt, und ſie mit dieſer auf der Eiſenſcheibe umherſchleifen läßt, welches man noch durch dazwiſchen geſtreuten feinen Sand befördert.

§. 365.

3) Die geſchliffenen Platten werden nun mit Bimsſtein und Kohlſtaub abgerieben; mit Schmirgel und Zinnaſche aber naß polirt.

§. 366.

Von jener ſtehenden Hauptwelle, welche durch Zwiſchen-Geſchirre ſo wohl die Schneide- als Schleifmaſchine in Bewegung ſetzt, werden noch unmittelbar 9 Drehſtühle bewegt; indem für jede Drehſcheibe, die auf einem obern Boden ſich befindet, eine Schnur ohne Ende von der ſtehenden Welle abgeht. Auf den Drehſcheiben werden beſonders Doſen und zylinderförmige Gefäße geſchnitten. Das zu bearbeitende Stück Marmor befeſtigt man auf der Drehſcheibe ſo, daß es ſich mit dieſer herumdrehen muß; um es nun auszubohren, wird ein dünner, hoher, eiſerner cylindriſcher Ring, ohngefähr 5 Zoll hoch, und von ſo verſchiedenen Durchmeſſer, als das Gefäß Weite bekommen ſoll, über demſelben feſt eingeſpannt. Dieſer Ring oder dieſe Scheere, hat noch innwendig ſpiralförmig gewundene Bleche, welche das Bohren wie die Schraubengänge am Bohrer eigentlich bewirken. Dieſer Bohrer ſteht unbeweglich über dem Marmorſtücke, und dieſes dreht ſich um denſelben herum. Alle Zierrathen, Falze und dergleichen, müſſen aber aus freyer Hand daran geſchnitten werden.

§. 367.

In den obern Zimmern dieſer Mühle, ſind über den Caminen ſehr ſchöne Marmorplatten in die Wand eingeſetzt, und zwar beſonders ſolche, in welchen die Einbildungskraft menſchliche Figuren und dergleichen Gruppen zu ſehen geneigt iſt.

Das

Das Eiſenkalkgebirge bey Hütten-rode. *)

§. 368.

Von der Marmormühle reißten wir bis Hüttenrode, wo wir ebenfalls zur Hauptgebirgsart überall Kalkſtein antrafen, der ohngefähr 50° gegen S. O. einſchießt, aber in ſo fern von einer eigenen Beſchaffenheit iſt, als man ihn ſehr mit Eiſen, beſonders mit thonartigen Eiſenſteine, ſo wie auch mit einem Thone gemengt, und alſo oft ſehr merglich antrift.

§. 369.

In dieſem ſo geartetem Kalkſteine, ſetzen eine Menge wirklicher Eiſenſteingänge auf, welche um dieſen Ort umher einen ziemlich weitläuſigen Eiſenſteinbergbau erregt haben. Noch ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde vor Hüttenrode, ſahen wir eine Reihe ſehr tie-

*) S. Laſius, Th. II. S. 393 — 396.; (er enthält aber wenig Intereſſantes); über den hieſigen Kalkſtein ſ. Th. I. S. 182. 192. 193; — Zückert a. a. O. S. 88 — 90; und de Lüc Briefe über die Geſchichte der Erde und des Menſchen; Th. II. S. 241 — 244.

tiefer, zuſammengehängter, Kalk- und Eiſenſteinbrüche.

§. 370.

Der Kalkſtein *) in dieſen Brüchen, war bunt und von mancherley angenehmen Farben, beſonders grünlich-ſchwarz, ſpangrün, berggrün und oliven grün, ferner iſabell- und ockergelb, pfirſichblüth-roſen-blut-und ziegelroth, nebſt eben ſo verſchiedenen braunen und weißen Farben, welche alle in geflammten, geſtreiften und wolkigen Zeichnungen ſich beyſammen fanden. Die gewöhnlichſten Abänderungen ſind graulich-ſchwarzer, roth und weiß

---

*) S. D. Joh. Gottlob Lehmanns Nachrichten von dem ſo berühmten Blankenburgiſchen Marmor u. ſ. f. in den Phyſikaliſchen Beluſtigungen 1752. St. XII. S. 118 — 130.

Deſſelben Abhandlung von den Metallmüttern und Erzeugung der Metalle; Berlin, 1753. S. 249. vergl. mit der Abbildung Tab. I. Nr. 5.

Zückert a. a. O. S. 74 — 81.

Eine ganz ſonderbare Beſchreibung von dieſen bunten Marmorn und ihren verſchiedenen Zeichnungen, giebt der Blankenburgiſche Subconrector Johann Otto Linke in ſeinem Bericht von denen entdeckten Marmorbrüchen im Fürſtl. Blankenburgiſchen Territorio vom 20 Aug. 1715, der in Brückmanni Magnal. Dei etc. Tom. I. S. 135 — 137. eingerückt iſt.

weiß geſtreift; — röthlich-brauner, roth weiß und grün gefleckt; — rother, braun und weiß gefleckt — ſchwarz und weiß geſtreifter — grauer und weißer mit ſchwarzen Adern — grauer, roth und grün gefleckt. Andere Stücke aus den hieſigen Kalkbrüchen hatten ein breccienartiges Anſehen, ſo daß die zuſammengekütteten Stücke meiſt weiß ausſahen, und in einem dunklern Grunde lagen. Endlich enthielt auch dieſer bunte Kalkſtein häufig und ſehr ſchöne große Trochiten. Der bunte eiſenſchüßige Kalkſtein, wird hier Kuhriem oder Kohrim genannt, und da er immer einige Pfund Eiſen hält, ſehr gern als Zuſchlag auf den Eiſenhütten gebraucht. *) Man muß von dieſem Kohrim oder Kohriem, noch den Kohrimſtein unterſcheiden, der von weit beträchtlichern Eiſengehalte iſt, und unter die ſtrengflüßigen, kalkartigen Eiſenſteine gehört. **)

§. 371.

In einem der hieſigen Brüche, ſetzte ein ohngegefähr 1½ Elle mächtiger Gang auf; ſein Streichen war St. 7., und ſein Fallen 70° gegen N., er führte braunen und dichten thonartigen Eiſenſtein, beſonders mit vieler Braun Eiſenocker. In ſeiner Nähe war

*) S. Hr. von Trebra Erfahrungen u. ſ. f. S. 84. 85. vergl. mit deſſelben Bergm. Reiſe u. ſ. f. S. 185.

**) S. Friedrich Auguſt Cartheuſers Eintheilung der Eiſenſteine; in ſeinen Mineralogiſchen Abhandlungen; Gießen, 1771. 8. Nr. 5. S. 87.

war der Kalkſtein ungemein mit Brauneiſenſtein-Trümmern durchſetzt, und eiſenhaltig gemacht worden. Von dieſem vielen Eiſengehalte mögen wohl auch zum Theil die bunten Farben des Kalkſteins herrühren.

§. 372.

Bey Hüttenrode liegen nun 92 Eiſenſteingruben, welche alle auf ähnlichen Eiſenſteingängen in Kalkſteine bauen. Dieſe Gänge ſind beynahe durchgehends Spathgänge, die entweder ſeiger ſtehen oder wenig gegen N. fallen. Sie ſollen meiſt 2 bis 5 Lachter mächtig und ſehr zertrümert ſeyn. Der Eiſenſtein von denſelben, hält meiſt 50 bis 55, doch bisweilen auch nur 40 Pfund, ſo wie auf der andern Seite 70 Pfund Eiſen. *) Auf den Hauptgängen liegen mehrere Gruben beyſammen, die ziemlich kurzes Feld zu haben ſcheinen; ſo fanden wir auf einem derſelben 12 Gruben liegen, welche alle durch einen Stolln gelöſt waren, der aus dem Bodenthale heraus, gegen N. getrieben iſt. Die ſeigern Schächte liegen wegen der Kürze des Feldes ſehr nahe beyſammen, und ſind meiſt 15 bis 16 Lachter tief. Der Eiſenſtein wird mit Bohren und Schießen gewonnen. Beym Bohren bedient man ſich der Kronböhrer. Einige der hieſigen Gänge, und zwar wenn mehrere mächtige, nahe bey einander aufſetzen, und den dazwiſchen liegenden Kalkſtein wohl noch überdies durchtrümert haben, werden auch wohl ſteinbruchsweiſe abgebaut.

§. 373.

*) Mehrere Abänderungen führt Scopoli auf, in ſ. Einleitung zur Mineralogie; S. 109. und 115. 116.

§. 373.

Die unter dem Nahmen Schraubenſteine *) bekannten Verſteinerungen in Quarz, welche ſich ehedem in den hieſigen Eiſenſteingängen fanden, beſonders aber und ſchöner noch in den, welche weiter gegen S. W. in der Nähe der Baumannshöhle liegen, erwähne ich hier nur im Vorbeygehen.

Blan-

*) Ueber die Hüttenröder in Quarz verſteinerten ſo genannten Schraubenſteine und mehrere andere Verſteinerungen in Quarz, (zu denen auch die oben bey Goslar beſchriebenen, gehören,) ſ. vornehmlich Joh. Chr. Fuchs Fortgeſetzte Beyträge zur Geſchichte merkwürdiger Verſteinerungen und Steine, in den Schriften der Berliner Geſellſchaft naturforſchender Freunde 1780. B. I. S. 332. 333. — 1784. B. V. S. 309. bis 311. und B. VI. 1785. S. 227 — 230.

Brückmanns zweyte Fortſetzung der Beyträge zu ſeiner Abhandlung von Edelſteinen; S. 5.

Gedanken von Schraubenſteinen, in den Phyſikaliſchen Beluſtigungen a. a. O. St. XIII. S. 145 — 149.

Mehr Intereſſantes noch im Laſius, Th. I. S. 209 — 215.

Zückert a. a. O. S. 90 — 96.

Gatterer a. a. O. Th. II. §. 48. C. 3. S. 110. 111.

Blankenburg *)

§. 374.

Zwiſchen Hüttenrode und Blankenburg fanden wir, nach dem der Kalkſtein aufgehört hatte, wieder durchgehends dünnſchiefrigen Grauwackenſchiefer, welcher meiſt 50 bis 60° gegen O. S. fiel. Der vor Blankenburg gelegene hohe Schieferberg, beſteht ebenfalls aus einem dunkeln, dünnſchiefrigen Grauwakkenſchiefer, der ſchon in Thonſchiefer übergeht, und ohngefähr 70° gegen S. W. einſtürzt, daher auch wahrſcheinlich dieſer Berg ſo ſteil gebildet iſt.

§. 375.

Zwiſchen Blankenburg und Timmerode, wurden wir noch durch die auffallende Form und Schönheit der von Blankenburg ohngefähr ¼ Stunde gegen O. über=

*) S. Prof. Boehmeri Bibliotheca Script. hiſt. nat. etc. P. IV. Vol. I. S. 135.

Stübners Merkwürdigkeiten des Harzes und des Fürſtenthums Blankenburg insbeſondere; Th. II. 1793.

(Erich Daniel v. Liebhaber, vom Fürſtenth. Blankenburg und deſſen Staatsverfaſſung; Wernigerode, 1790. 8. (Cap. 22. handelt vom Hüttendepartement — Cap. 24. von den Eiſenſteingruben, Hohöfen ꝛc.)

Phyſikaliſche Beluſtigungen; St. XV. und XVIII.

und S. O. gelegenen iſolirten Sandſteinfelſen überraſcht, nehmlich durch den Regenſtein und den Heidelberg bey Timmerode. *)

§. 376.

Letzterer beſonders, zog unſere Aufmerkſamkeit auf ſich. Nicht nur ſeine ungemein zackige, groteske Form fiel uns auf, ſondern auch ſeine übrigen geognoſtiſchen Verhältniſſe. Er beſtand eigentlich aus einem feinkörnigen, thonigen, gelblich- grauen und gelblich- braunen Sandſteine, welcher der Verwitterung wenig trotzen konnte, daher auch der Fuß dieſer Felſen, welche zuſammen den Heidelberg ausmachten, mit einer tiefen Sandlage bedeckt war. Aber ſehr viele Stellen waren in dieſem Sandſteine von quarziger Beſchoffenheit, und dieſer hat man die ſonderbar- ſchöne Bildung der hieſigen Sandſteinklippen zuzuſchreiben; ſie ließen die weichen Stellen des Gebirges um ſich herum und unter ſich wegſpühlen, und blieben als einzelne Thürme und Säulen ſtehen; auch im Kleinen bilden ſie wunderbare Geſtalten, und in einzelnen Sandſteinſtücken ſieht man oft ein netzförmiges Gewebe von einander durchſchneidenden dünnen Quarz- und Quarzſandſtein- Wänden, zwiſchen welchen der weichere Sandſtein ausgeſpühlt worden iſt. **)

§. 377.

---

*) S. Von etlichen wie eine Mauer geſtalten Steinfelſen bey Blankenburg; in Behrens Hercynia curioſa; Nordhaußen, 1712. 4. C. V. Nr. 4. S. 129.

**) Dies iſt wahrſcheinlich eine Verſuchung geweſen, auch in dieſem Sandſteingebirge den Sitz eines Vul-

§. 377.

Bisweilen finden ſich in dem Sandſteine des Regenſteins in Calcedon verſteinerte Schraubenſchnecken. Herr Fuchs erhielt ein Stück Sandſtein von nur 5 Zoll Länge, und zwiſchen 2 und beynahe 4 Zoll Breite und ohngefähr ½ Zoll Dicke, auf dem doch auf einer Seite 15 Stück dergleichen calcedonartige, meiſt ganze, und einige faſt 2 Zoll lange, Schraubenſchnecken halb erhaben, nebſt zwey Bruchſtücken von Kammuſcheln lagen — auf der andern Seite lagen eine dergleichen über 2 Zoll lange Schraubenſchnecke, noch 5 andere dergleichen kürzere, eine wohl erhaltene Kammuſchel und eine unvollſtändige Schaale einer Bohrmuſchel. *) — Sehr häufig findet man auch Blätterabdrücke, vornehmlich von Haſelſtauden in dieſem Sandſteine. **)

§. 378.

Was mir noch merkwürdiger war, als dies alles, iſt der viele Rogenſtein, den ich hier fand; zwar nicht anſtehend, aber in wenig veränderten eckigen Stü-

Vulkans zu ſuchen; man ſehe hierüber Roſe's (ſchätzbare) Beyträge zu den Vorſtellungsarten über vulkaniſche Gegenſtände; 1792. S. 145.

*) S. Fuchs Fortgeſetzte Beyträge zur Geſchichte merkwürdiger Verſteinerungen und Steine; a. a. O. S. 321.

**) S. von Trebra bergmänniſche Reiſe u. ſ. f. S. 177.

Stücken mitten in dem loſen Sande. Er war von einer ſchönen Abänderung, röthlich-grau und bräunlich-roth von Farbe, ziemlich feinkörnig, die einzelnen Körner ohngefähr von der Größe großer Hirſekörner, und ſehr deutlich concentriſch-ſchaalich. Ich zweifle gar nicht, daß man nicht ſehr bald das Flötz dieſes Rogenſteines im Sandſtein ſelbſt ſollte auffinden können, wenn man nur hinlängliche Muſe hat, es zu ſuchen. Das Intereſſante dieſer Beobachtung erhellet erſt, wenn man es mit dem vergleicht, was oben bey Gelegenheit des Ilſenburger Rogenſteins erinnert worden iſt. Unter und bey dieſen Rogenſteinſtücken, ſanden ſich auch noch ziemlich häufig, große Gäoden von Braunen- und Raſeneiſenſteine. *)

Die Roßtrappe.**)

§. 379.

Dieſer für Bewunderer intereſſanter Naturſcenen, eben ſo belohnende als für Geognoſten belehrende

---

*) Sehr verdienen hierüber die Bemerkungen des Herrn L. Laſius, Th. I. Abſchn. VI. S. 220. u. ſ. f. beſ. aber S. 223 — 225. nachgeleſen zu werden; auch ſ. S. 284. 285. und S. 292. — ferner ſind zu vergleichen

von Rohr Merkwürdigkeiten des Vor- oder Unterharzes; S. 43 — 46 — und Brückmann Theſaur. ſubterran.; Brunswig, p. 131. 132.

**) Manche angenehme Bemerkungen über dieſe ungemein ſchöne Felſengegend, findet man (ohngeachtet

rende Berg, ſteigt aus dem Thale der Bode ſehr ſteil; von ſeiner S. O. Seite aber, oder von Dahle aus, anfangs ziemlich ſanft an, und ſoll, nach Schröder, 5 bis 800 Fuß hoch ſeyn. — Ich kann mich hier nicht auf die Beſchreibung der kühnen, erhabenen

---

achtet des widerſtehenden kindiſchen Tones) in des verſtorbenen Paſtor Goeze Harzgegend; Leipzig, 1785. S. 150 — 167.; und in ſeinem Unterrichte u. ſ. f. Th. V. S. 112. — damit ſind zu vergleichen

Laſius, Th. I. S. 89. 90.

von Rohr a. a. O. S. 47. 48.

Zückerts Naturgeſchichte des Unterharzes; S. 114 — 116. ferner

Von dem Steinfelſen, der Roß-Trapp genannt; beym Behrens a. a. O. Nr. 6. S. 130. 131.

Chriſtian Friedrich Schröders Reiſe nach dem Roß-Trapp und ſeinen Felſenbrüdern, in der Grafſchaft Regenſtein oder Reinſtein am Unterharze, den 14 Sept 1783; im Götting. Magazin für Wiſſenſchaften und Litteratur; Jahrg. IV. St. 1. 1785. S. 25 — 47.

Schröders Abhandlung vom Brocken; Th. I. S. 244 — 272.

Ueber die bey der Roßtrappe befindlichen Höhle, die Heuſcheune, ſ. Nachtigalls Bruchſtücke aus Briefen über den Harz; in der Deutſchen Monatſchrift 1795. St. 2. S. 150 — 152.

Ab-

benen Naturſchönheiten, die die kleinen, von den meiſten Schriftſtellern lächerlich übertriebenen Gefährlichkeiten und Beſchwerden, die mit Erſteigung dieſes Felſens verbunden ſind, ſo unendlich belohnen, nicht einlaſſen, da es mein Zweck iſt, blos geognoſtiſche Beobachtungen aufzuſtellen; wer von den letztern, ſo wie von den „unmenſchlich hohen „herabhängenden Felſen, den bereits abgeriſſenen „Millionen von loſen Bruchſtücken, oder noch an ih„rem Hauptfelſen hangenden Stücken, die nur ei„nen Wink der Natur, nur einen ſtarken Schall, „nur einen Hauch des Allmächtigen zu erwarten ſchei„nen, um donnernd herabzurollen" — mehr leſen will, den muß ich auf Herrn Schröders Abhandlung verweiſen. *)

§. 380.

Die ganze Gruppe von Bergen, die man gewöhnlich Roßtrappe nennt, beſtehet vornehmlich aus zwey Hauptbergen, von denen der unterſte der Wattekenberg, und der oberſte die Roßtrappe heißt. Der Wattekenberg, welchen wir von Dahle aus er-

---

Abbildungen vom Roßtrapp ſind enthalten, in Merians Topographia der Braunſchweigiſchen Länder.

Paſcha Joh. Fr. Weitſch Sammlung von Harzproſpecten; gr. Fol. 1783. (ſ. Gatterers Anleitung den Harz und andere Bergwerke zu bereiſen; Th. II. S. 762.)

*) S. Schröder a. a. O. S. 32.

erſtiegen, beſtehet bis an den Wattekenborn oder bis an ſeine Kuppe, da wo die Roßtrappe ſich über ihn erhebt, und auf ihn aufgeſetzt zu ſeyn ſcheint — aus ziemlich dünnſchiefrigen, aber ungemein deutlichen, Grauwackenſchiefer, welcher meiſt ohngefähr 70° gegen S. W. einſchießt. Nur ein einziges mal, und zwar ganz oben auf der Kuppe, ragt aus ihm eine Granitklippe heraus, wo ſich der Granit dadurch vornehmlich auszeichnet, daß er ſehr deutliche, ſchöne und 1 bis 1½ Zoll lange, auch ziemlich ſtarke Kryſtallen von ſchwarzen Stangenſchörl, die bündelweiſe beyſammen liegen, enthält.

§. 381.

Ehe man an den Granit kommt, welchen die Roßtrappe enthält, findet man zwiſchen dieſem und der aufliegenden Grauwacke, noch ein ohngefähr 5 bis 6 Lachter ſtarkes Lager, von ziemlich grobkörnigen, ſehr hornblendereichen Sienit, welcher unmittelbar auf dem Granite aufliegt. Dieſer Sienit beſtehet beynahe blos aus grünlich-weißen äußerſt feinkörnigen Feldſpathe, der ſchon in dichten übergeht, mit eingemengter kleinkörniger Hornblende. Quarz und Glimmer bemerkte ich nirgends. Aber ein anderes auffallendes Geſtein ſcheint in dieſem Sienite vorzukommen, wenigſtens fanden wir es in ſeiner Nähe anſtehen; es iſt ein Gemenge von dichten Feldſpath, Quarz und wenig Hornblende mit thoniger Chloriterde, — in welchem (Gemenge) etwas Glimmer und ziemlich viel magnetiſcher Eiſenſtein eingeſprengt liegen; auch in viel größern Parthien, kleinkörniger grüner, gelber und röthlich-grauer gemeiner Granat, mit gelblich-weißem verhärte-

tem

tem Steinmark, und einzeln eingeſprengtem Schwefelkies.

§. 382.

Der Granit, aus welchem die Kuppe der Roßtrappe beſtehet, iſt klein- beynahe ſchon etwas grobkörnig, enthält viel, etwas verwitternden, gelblich-weißen und gelblich-grauen Feldſpath, wenig Quarz und noch weniger grauen, ſilberweißen, bräunlich-ſchwarzen und tomback-braunen Glimmer. Uebrigens ſind dieſe Gemengtheile nicht gar zu feſt zuſammen verbunden.

§. 383.

Auf dieſer Granitkuppe ſetzt ein ſehr ausgezeichneter Gang auf. *) Er ſtreicht St. 12., ſteht ſeiger, ſetzt durch die ganze Kuppe durch, ja man ſieht ſo gar ſeine Continuation an den Felſen des gegenſeitigen Thales der Bode. (Herabgefallene Granitblöcke mit handbreiten durchſetzenden Quarzſtreifen, fand auch Hr. Schröder als Geſchiebe in der Bode. **)) Er iſt ohngefähr 8 Zoll mächtig, und beſtehet aus reinem Quarze, nur hier und da mit einzeln eingewachſenen Kryſtallen von ſchwarzen Stangenſchörl. Sehr wahrſcheinlich war es dieſer intereſſante Gang, welcher die ganze Kuppe der Roßtrappe vor der Zerſtörung ſchützte, welche die umlie-

*) Den erwähnten Gang der Roßtrappe beſchreibt ſehr genau Herr Laſius, a. a. O. Th. II. S. 407 — 409.

**) S. Schröder a. a. O. S. 35.

liegenden Berge deſtruirte. *) — Beſonders dringt ſich dieſe Bemerkung auf, wenn man ſieht, daß der ſchmale Kamm, (welcher auf der Kuppe des Roßtrapps, diejenige Klippe, auf welcher die vermeintliche Roßtrappe zu ſehen iſt, mit der gegenüberſtehenden, ziemlich gefährlich zu beſteigenden, verbindet,) faſt nur aus dem erwähntem Quarzgange, mit wenigem Nebengeſteine, beſtehet.

§. 384.

Nichts kann an Schönheit und Erhabenheit die Ausſicht übertreffen, welche man von der Roßtrappe in das Bodenthal, beſonders in den ſo genannten Keſſel hat; gewiß iſt dies eine der größten Naturſchönheiten Deutſchlands, deren Andenken uns unvergeßlich bleiben wird. Man ſieht da in ein ungeheuer tiefes, ganz jähes, Thal hinab, in welchem ſich die Bode, **) zwiſchen großen Felsmaſſen durchdrängt,

*) Vergl. Herrn B. C. R. Werners Theorie von Entſtehung der Gänge; S. 146.

**) Die kalte Bode entſpringt, wie wir oben geſehen haben, unmittelbar am Brocken, um den ſie ſich herumwindet. — Unter der Rothenhütte vereinigt ſie ſich bey Königshof, ohnweit dem Bodfelde mit der warmen Bode. — Dieſe kommt von dem hohen Wormberge an der S. Spitze des Fürſtenthums Blankenburg herab, fließt auf Braunlahe, die preußiſche Eiſen- und Blechhütte zu Zorge und auf das Braunſchweigiſche Eiſenhüttenwerk Danne. — Die Rapbode kommt von Benneckenſtein her, fließt ins Fürſtenthum Blankenburg, und fällt hier über dem Orte Wendefurth unter der Hütte zum andern Werke, in die große Bode, die indeſſen bey Rübeland und der Marmormühle vorbeygefloſſen iſt. — Neben Olenbrack und der Dreſenburg vereinigt ſich nun mit dieſen 3 Boden noch die Luppbode, ſo vom

drängt, und durch ihr Toben und ihre Waſſerfälle ein ſchauerliches Getöſe macht. Herr Schröder nahm oberhalb der Gräflich Röderiſchen Blechhütte, durch das Thal der Bode, „das wie ein Schlund „oder Rachen, darin ſtatt der Zähne eines Unge„heuers, große Felſenſpitzen, und ſtatt des Kinnbak„kens, Felſenwände ſtehen, ſich eröffnet“ — einen Weg gegen Dreſeburg herauf, konnte aber letztern Ort nicht erreichen. — Beherzte Leute ſollen jedoch in kalten Wintern, bey ſtarken lang dauernden Froſte, auf der Bode noch weiter hinaufgedrungen, und bis zu den ſenkrechten Waſſerfällen der Bode gelangt ſeyn. Da dieſer Flus hier eine beträchtliche Krümmung macht, ſo bildet er ein keſſelförmiges Thal, das von allen Seiten mit den jäheſten, kahlen, ſteilſten Granitfelſen eingeſchloſſen iſt, deren pick- und aiguillenförmige Gipfel in ſehr ſteile, ſchroffe Bergrücken verſammelt ſind, die in Reihen neben einander, an den innern Seiten des ſteilen Keßels herablaufen, und im Thale ſo viele, abwechſelnd aus- und einſpringende, Winkel machen, als der Flus ſelbſt.

§. 385.

Mit dieſer äußerſt frappanten, ſchrecklichen Einſicht in die Tiefe, contraſtirt dann die Ausſicht gegen N. O. und N. in die flachen Landgegenden des Für-

---

vom Dorfe Alrode herkommt. Dieſer nunmehr ungemein ſtarke, wüthende Harzflus, ſucht ſich jetzt einen Ausgang ins flache Land, dieſen reißt er ſich durch die Felſen beym Roſstrapp, und nachdem er da eine der prächtigſten Gegenden gebildet hat, tritt er aus ſeinen Felſenſchlünden ½ Stunde oberhalb Dahle bey dem Gräflich Röderiſchen Eiſenwerke ins freye Land, und heißt von nun an Bude. S. Schröder a. a. O. S. 28. 30.

Fürſtenthums Halberſtadt und des Herzogthums Magdeburg jenſeit der Teufelsmauer. — Gegen W. und S. ragt über finſtere, mit Wald bedeckte Gebirge, der Brocken hervor. Gerade gegenüber aber, begränzen, ſehr nahe jenſeits dem finſtern ungemeſſenen Bodenthale, noch weit höhere Felſen die Ausſicht.

Zuſatz zu §. 48.

Erſt während des Druckes dieſer Ausarbeitung, kam mir eine Schrift über die ſcheinbar elliptiſche Geſtalt der Sonne bey ihrem Aufgange, von dem bekannten Aſtronomen Scheiner zu Geſicht; der die Entdeckung jener elliptiſchen Form, bey Gelegenheit ſeiner Unterſuchung der Sonnenflecken ſchon im September 1612. machte; und in einer kleinen, dem damahligen Erzherzog von Oeſtreich Maximilian II. geweihten Schrift (Sol ellipticum h. e. Novum et perpetuum Solis contrahi ſoliti Phaenomenon, quod noviter inventum; auct. Chriſtoph. Scheiner, (Societ. Ieſu, in Acad. Ingolſtad. Prof. ordin.) 1615. Auguſt. Vind. 36. S. in 4to.) als ein Phaenomenon, re antiquiſſimum, ſenſu autem et experientia plane novum bekannt werden ließ. Er theilt 71. im November und December 1612., ſo wie im Januar 1613. zu Ingolſtadt hierüber gemachte Beobachtungen nebſt den dabey geſundenen Dimenſionen der Sonne mit, (p. 4 — 12.) und erklärt das Phänomen ſelbſt, richtig, aus der Refraction der Lichtſtrahlen. (p. 20.)

Er.

Erſtes Regiſter

A.

Abbildungen von Bergen 11. 12. 176. 213. 269.
Abgeſonderte Stücke 43. 187 — 195. 200.
Ammoniten 85 — 88.
Anwitterung 219.
Arſenik 151.
Arſenikkies 232.
Arſenikſilber 291. 231.
Atramentſtein 121 — 123.
Augenſtein 122.
Ausbringen 65. 66.
Auskeilen 146.
Ausſicht 22. 23. 272 bis 274.

B.

Barometerhöhe (am Brocken) 21.
Baſalt 50. 197. 204.
Baumblätter 84. 266.
Bedeckung (der Gebirgsarten) 244.
Berge 273.
Bergeyer 140.
Bergkork 155. 156.
Bergkryſtall 27. 46. 171.
Bergpapier 155.
Bergtheer 124.
Bildung (ſ. Erzeugung)
Bitterſalz 156.
Bituminöſes Holz 123. 124.
Blättererz 155.
Blende 105. 107. 150.
Bleyerze 115.
Bleyglanz 80. 85. 105. 106. 107. 148. 173. 218. 236.
Bleyſchweif 110. 148.
Bleyſpath 152.
Blitz 49 — 51.

Blök.

Blöcke von Gebirgsarten 28. 43. 187 — 195.
Braun Bleyerz 106. 107.
Braun Eiſenſtein (ſ. Eiſenſtein) 108. 166. u. f.
Braunſtein 155.
Brockenſtein 23.
Bruch (ſ. Torf)
Bruchſtücke 24. 25. 207. 208.
Buttermilcherz 238—242.

C.

Calcedon 266
Cementquelle 118—120.
Cementiren 119.
Chalcitis 122.
Chalcanthum 122.

D.

Dachſchiefer 135. 136. 138.
Drechſeln 258.
Druſen 46. 53. 116. 147. 213 — 217.
Dünſte (ſ. Nebel, Wolken, Anwitterung) 219.

E.

Edelkeit 154.
Eiſen 119.
Eiſenglimmer 174.
Eiſenkalkgebirge 165 — 176. 259 — 262.
Eiſenrahm 174.
Eiſenſtein 83. 165. 166. 174. 176. (ſ. Brauner, Spâthiger Eiſenſtein) 259. 261. 262.
Electricitât 49 — 51.
Erdpech 169. 171. 172. 174. 178.
Erdriſſe 116. 117.
Erzeugung der Foßilien u. ſ. f. 113. 114. 123. 152 219. 222. 230. 242.
Erzführung 80. 165. 166. 210. 211.
Erzlagerſtâtte 88 — 104.
Erzmittel 115.
Erzpuncte 158. 159. 211.

F.

Fahlerz 153. 235.
Fâule 245.
Federerz 237.
Feldſpath 24. 254.
Feſtigkeit 82. 272.
Feuerſtein 127. 140. 185.
Flintenſtein 140
Flötzgebirge 55 — 57. 60.
Flötzthonſchiefer 78 — 88. 99. 131 — 142. 209.
Flüſſe 36. 37.
Flusſpath 225.
Frâtterz 123.
Fraueneis 112 — 114.
Frommerz 153.

G.

Gâoden 267.
Gallitzenſtein 121. 122.
Gang 178. 210. u. f. 218. 219. 245. 271.

Gans

Gans 107.
Gerſtendruſen 175.
Geſchiebe 195.
Gips 113. 114.
Glaserz 232.
Glaskopf 174.
Glimmer 70. 71. 137. 155.
Gneis 24. 25. 100.
Gökelgut 121.
Gold 26. 107.
Gradiren 64.
Granat 270.
Granit 23 — 25. 38. 43. — 50. 182 — 189. 194 — 196. 208. 270. 271.
Grauwacke 73. 85 — 88. 173. 207. 208. 254.
Grauwackenſchiefer 79. bis 88. 249. 264. 270.
Grünſtein 197.

H.

Haardruſen 220.
Haarkies 219. 237.
Hagel 41.
Hahnenkammdruſen 175.
Hahnenkammkies 150.
Heideſtein 23. 189.
Höhen (der Berge) 14 bis 22. 44. 45.
Höhlen 37. 72. 170. 252. 253.
Holz 32. 33. 124.
Hornfels 205.
Hornſchiefer 135.
Hyſterolithen 81. 87. 88.

J.

Jaspisſchiefer 204.
Identität 161.
Imprägniren 165.
Jökel 121 — 123.
Jokelen 122. 123.

K.

Kalkmergel 59.
Kalkſpath 112. 139. 157. 163. 214 — 218. 220. bis 225. 248. 255.
Kalkſtein (ſ. Eiſenkalk, Mittelkalkſtein, Marmor) 20. 69. 127 — 130. 132 — 134. 136. 166. 170. 174. 176. 177. 197. 198. 253. 255. 260.
Kanonenſpath 220. 221.
Keimenſpath 225.
Kern 229.
Kieſelſchieferfels 51. 73. 79. 180. 183. 200 bis 208. 243.
Kluft (ſ. Erdriſſe) 169.
Knieſt 100.
Knochenſpath 240.
Kobold 26. 219. 232.
Kohlenblende 178. 248.
Kohrim 261.
Koralliten 82. u. f. 129. 250. 261.
Kreutzſtein 219. 228.
Krummholz 33.
Kryſtall, Kryſtalliſation 71. 157. 216. 217. 221. bis 229.
Kugeln 195. 200.

Kuh-

Kuhrim 261.
Kupfergallen 139.
Kupferglas 164.
Kupfer, gediegen 108.
Kupferkies 104 — 106. 219. 236.
Kupferknoten 108.
Kupfervitriol 120. 121.
Kupferwaſſer 122.
Kuppen 176. 190. 244. 272.
Kuxgänger 27.

L.

Leberſpath 172.
Leberſtein 140. 172.
Luftelectricität 49 — 51.
Lydiſcher Stein 202.

M.

Madenkies 150.
Mächtigkeit 96. 145. 168. 212.
Magneteiſenſtein 108.
Magnetismus 46 — 51.
Mandelſtein 254.
Marmor 69., 70. 256. 260.
Marmormühle 256—258.
Melanteria 122.
Mergel 59. 198.
Mineralienſammlung 162. bis 164. 248.
Miſy 121. 122.
Mittelkalkſtein 132 —134. 250. u. f.

N.

Nebel 40 — 42.
Nebengänge 144.
Neſter 168.

O.

Ocker 240. 241.
Olivenerz 162.
Orthoceratiten 85 — 88.

P.

Pechſtein 50.
Perlmutterſpath 220.
Pflanzen 84—88. (ſ. Turf)
Phosphorescenz 225.
Poliren 257.
Poroſität 167. 168.
Porphyrſchiefer 50.

Q.

Quarz 79. 80. 82. 157. 158. 171. 200. 230. 263. 265. 271.
Quarzfels 201.
Quell 33 — 38.

R

Rauſchgelb 219.
Regenbogenerz 149.
Rogenſtein 53 — 56. 266. 267.
Roſengut 121.
Rothes, Todtes, Liegende 57.
Rother Eiſenſtein 166.

Rothgiltigerz S. 153. 163. 219. 232 — 235.
Ruſcheln 242 — 247.

S.

Saline 60.
Salzquell 58 — 60. 63. 64.
Salzſieden 61. 64. 65.
Sandhaiden 194.
Sandſtein 26. 53 — 56. 59. 126. 127. 180. 199. 264 — 266.
Säulen 45.
Schaalig abgeſonderte Stücke 43. 187. 195 — 200.
Schattenerz 149.
Schaumerde 251.
Scheidenſpath 220.
Schnee 41. 42.
Schichtung 54. 55. 73. 78. 95. 129. 173. 185. 251. 255. 259. 264. 270.
Schieferfels 204.
Schiefernüſſe 139. 140.
Schillerndes Foſſil 66 — 68.
Schlamm 240.
Schleifen 257.
Schmeererz 108.
Schneiden 256. 257.
Schraubenſteine 263.
Schwarzgiltigerz 232.
Schwefelzallen 139.
Schwefelkies 78. 100. 104. 105. 139 — 141. 150. 219. 248.
Schwererde 109 — 112.
Schwerſpath 110. 175.
Serpentinſtein S. 66. 67.
Silber 26. 109. 219. 230. 240. 242.
Sonne 39. 274.
Sory 121. 122.
Spathklöſe 220.
Spathroſen 220.
Spatheiſenſtein 53. 151. 165.
Spiegel 149. 150. 175.
Spieglich 105.
Spiesglanz 108. 155. 219. 236. 237.
Sprödglaserz 153.
Sproterz 149.
Stangenſchörl 26. 44. 185. 270. 271.
Stinkſtein 199.
Steinbruch 253. 260. 262.
Steinkohlengebirge 56. 57.
Stok 89.
Streifung 229.
Syenit 196. 254. 270.
Syenitſchiefer 66. 67.

T.

Tafftſtein 255.
Teufe 152. 159. 160. 212. 213.
Thongallen 53.
Thonſchiefer (ſ. Flötzthonſchiefer).
Torf 31. 32. 179 — 182.
Trapp 51. 73. 79. 201. 206.
Treppenkies 150.
Tropfſtein 72. 202.
Trümer 96 — 100. 103. 112. 144. 147.

Trümerſtein S. 147.
Tufſtein 198.

V.

Verdrücken 146.
Verkohlen 180 — 182.
Verſteinerungen 69. 70. 79. 81 — 88. 129. 130. 141. 163. 170. 177. 255. 266.
Verwitterung 28. 186 — 189. 195. 197. 244.
Vitriol 120.

W.

Waſſerbley 238.
Weißbleyerz (ſ. Bleyſpath) S. 151. 152. 164. 241.
Weißgiltigerz 231. 235.
Wernerit 109.
Wolken 40 — 42.

Z.

Zahn 220. 221.
Zeolith 219. 226 — 228.
Zinkvitriol 121.
Zinnſtein 185. 186.
Zundererz 154 — 156.
Zuſammenthürmung 188. 193.
Zwekkenſpath 220.
Zwergtannen 33.

Zwey-

Zweytes

oder

Geographiſches Regiſter.

A.

Achtermannshöhe S. 182. 183.
Acker 179.
Alpiniſches Harzgebirge 13.
Andreasberg 211 u. f.

B.

Baſte 66.
Bielshöhle 252.
Blankenburg 264.
Bode 272. 273.
Braunlahe 249.
Brokken 2. 6 — 44.
Brokkenfeld 179.
Bruchberg 179.
Bude 273.
Burgſtädter Zug 143 — 161.

C.

Clausthal S. 143 u. f.

E.

Elbingerode 250. 251.

F.

Faßweg 173.
Fichtelberg 19.
Freyberg 113. 114. 141. 207.

G.

Goslar 75. 76. 125.

H.

Harzburg 58 — 74.
Heidelberg 265.

Zweytes Regiſter.

Heinrichshöhe S. 14. 16. 31.
Hexenaltar 28.
Hexenbrunnen 84.
Hexenkanzel 28.
Hexenteich 31.
Hübichenſtein 176. 177.
Hüttenrode 259 — 263.

J.

Jberg 165. u. f.
Jlſenſtein 44. u. f.
Jsland 141.
Juliushall 60 — 66.

K.

Keſſel 272.
Kul 126.

M.

Mittelberg 175.
Montblanc 20.

O.

Oberharz 1 — 3.

P.

Petersberg 126.

R.

Rammelsberg 75 — 125.
Rehberg S. 184 u. f.
Regenſtein 265.
Rheingegend 88.
Roßtrappe 267 — 274.
Rübeland 252.

S.

Samſoner Zug 211. u. f.
Schnarcher 47.
Schneekuppe 20.
Schneeloch 34. 35.
Schüſſelberg 174.
Schweinsrükken 173.
Stiegberg 174.
Sutmerberg 128.

T.

Thurmroſenhöfer Zug 160.

U.

Unterharz 1 — 4.

V.

Vignemale 20.
Violenberg 178.

W.

Wattekenberg 269.
Winterberg 173.

Ueberſicht beyder Theile.

Erſter Theil.

Bergmänniſche Bemerkungen.

I) Einleitung. S. 1 — 5.
II) Ueber den Oberharz S. 6 — 429.
1) Ueber die Clausthaler Bergwerke S. 6 — 295.
α) Allgemeine Bemerkgg. — 6 — 12.
β) Ueber den Clausthaler Bergbau — 12 — 238.
a) Von den Grubengebäuden Dorothea, Caroline u. neue Benedicte — 12 bis 36.
b) Bergmänniſch-mineralogiſche Bemerkgg. über den Burgſtädter Zug — 36 — 41.
c) Ueber die wichtigſten Grubenbaue, deren Form und Anlage im Clausthaler Refier und insbeſondere auf dem Burgſtädter Zuge — 41 — 52.
A. Stölln — 42 — 48.
B. Schächte — 49.
C. Strekken — 50.
D. Abbaue — 50 — 52.
d) Ueber Gewinnung — 52 — 61.

A. Geſchichte des Bohrens und Schießens am Harze S. 52 — 55.
B. Beſchreibung des Bohrens und Schießens zu Clausthal — 55 — 56.
C. Beſchreibung des Häuergezähes nebſt Pulver und Patronen — 56 — 58.
D. Bergſchmiedearbeit — 58 — 61.
e) Gedinge, Löhne u. Einrichtung der Schichten, insbeſondere bey der Häuerarbeit — 61 — 74.
A) Vertheilung der Arbeitszeit — 61 — 63.
B) Lohn und Gedinge — 63 — 69.
hierbey von Nebenſchichten — 65 — 66.
Weilarbeit — 66 — 68.
C. Geleuchte — 69 — 70.
f) Zimmerung — 74 — 105.
A. Strekkenzimmerung — 75 — 80.
B. Schachtzimmerung — 80 — 90.
C. Radſtubenzimmerung — 90.
D. Grubenholz — 90 — 104.
S. Beſtimmung — 90 — 92.
Forſtzinsfreyheit — 92 — 93.
Holzpreiſe — 93 — 99.
Holzaufgang — 99 — 104.
E. Zimmerarbeit — 105.
g) Förderung — 106 — 128.
A. Strekkenförderung — 106 — 108.
B Schachtförderung — 108 — 123.
Geſchichte derſelben auf der Dorothea u. Carolina — 108 — 110.
Vergleichung zw. Waſſer- und Pferdegöpel — 110 — 111.
Pferdegöpel — 111 — 112.
Waſſergöpel — 112 — 116.
Tonnen und Kübel — 116 — 118.
Seil — 118 — 123.
S. Geſchichte — 119 — 121.
S. Beſchreibung — 121 — 122.
S. Conſumtion — 122 — 123.
C. Förderarbeit — 123 — 124.

D. De-

D. Oekonomiſche Bemerkgg. S. 124 — 128.
Förderlöhne — 124 — 125.
Förderquanta — 125 — 128.
h) Waſſerhaltung — 128 — 152.
A. Vertheilung der zu hebenden Grundwaſſer — 128 — 129.
B. Geſchichte der Kunſtgezeuge auf Dorothea und Karolina — 129 — 130.
C. Waſſer — 130 — 131.
D. Beſchreibung der Kunſtgezeuge — 131 bis 144.
Rad ſammt Zubehör — 131 — 135.
Geſtänge — 135 — 138.
Sätze — 138 — 144.
E. Kunſtarbeit und Löhne — 144 — 145.
F. Feldgeſtänge — 145 — 152.
i) Wetterloſung — 152 — 153.
k) Waſſerwirthſchaft — 153 — 170.
A. Teiche — 153 — 157.
B. Zu- und Abführungscanäle — 157 — 165.
Gräben — 157 — 160.
Röſchen — 159.
Aufſicht und Koſten — 160 — 161.
Gefälle — 161 — 162.
Sperberheyerdamm — 162 — 165.
C. Conſtruction der Dämme — 165 — 167.
D. Gerinne — 167 — 170.
E. Oeconomie in der Waſſervertheilung — 170.
l) Aufbereitung — 171 — 238.
A. Ganghäuerarbeit — 171 — 172.
B. Klauben auf der Halde — 172.
C. Transport der Gänge von den Zechen auf die zu ihrer weitern Aufbereitung beſtimmten Plätze — 172 — 179.
Lage der Pochwerke — 172 — 174. 179.
Bergfuhren — 174 — 179.

D. Ausſchlagen S. 181. — 182.
E. Scheiden — 182 — 183.
F. Klaubearbeit — 183 — 185.
G. Siebſetzen — 185 — 187.
H. Pochen — 187 — 204.
Geſchichte des Pochens am Harze — 187 — 188.
Trokkenpochen — 188 — 194.
Geſchichte deſſelben am Harze — 188 — 192.
Beſchreibung deſſelben — 192.
Röttern — 193. 194.
Näßpochen — 194 — 204.
Beſchreibung des Pochgezeugs — 194 — 200.
Pocharbeit — 200 — 204.
für die gewöhnlichen Pochgänge — 200. 201.
für die Schurerze — 201 — 204.
I. Mehlführung — 204 — 209.
für die gewöhnlichen Pochgänge — 204 — 207.
für die Schurerze — 207 — 209.
K. Waſchen — 209.
Schlämmgrabenarbeit — 209 bis 217.
Zuverarbeitende Vorräthe — 209.
Beſchreibung der Schlämmgräben — 210 — 212.
Schlämmarbeit — 212 — 216.
Schliche — 217.
Heerdarbeit — 217 — 230.
Vorräthe — 217.
Heerde — 217 — 223.
Heerdarbeit — 223 — 227.
Schlammwäſche — 228.
Afterarbeit — 229 — 230.

L. Deko-

L. Oekonomiſche Anmerkungen S. 230 — 238.
Hauptſchliche — 230 — 232.
Gehalt — 232.
Koſten — 232. 233.
Aufbereitungsquanta — 233 — 234.
Aufbereitungslöhne — 234. 235.
Arbeiter — 235 — 237.
Ablieferung — 237. 238.
γ) Ueber die Frankenſcharner Schmelzhütten — 238 — 295.
a) Allgemeine Bemerkgg. — 238 — 262.
A. Einleitung — 238. 239.
B. Schlichſorten — 239 — 240.
C. Gehalt der Schliche — 240 — 244.
D. Anliefern und Verwiegen — 244 — 250.
Näſſeabzug — 245 — 250.
E. Probenehmen — 250 — 252.
F. Holz und Kohlen — 252 — 257.
b) Hüttenarbeiten — 257 — 288.
A. Beſchikken — 257 — 262.
B. Röſten — 262.
C. Schlichſchmelzen (Roharbeit) — 263 bis 276.
Hohöfen — 263 — 270.
Arbeit — 270 — 274.
Producte — 274. 275.
D. Steinarbeit — 276 — 280.
E. Treibearbeit — 280 — 283.
F. Friſcharbeit — 283 — 284.
G. Verblaſen des Aufarbeitſteins — 284. 285.
H. Kupferarbeit — 285 — 286.
I. Saigerarbeit — 286 — 288.
c) Oekonomiſche Bemerkgg. — 288 — 293.
A. Conſumtion der Hütte — 288 — 290.
B. Ertrag — 291 — 292.
C. Arbeiter — 292. 293.

d) Sil-

d) Silberfeinbrennen S. 293 — 295.
2) Ueber den tiefen Georgenſtolln — 295 — 313.
Allg. Bemerkungen — 295. 296.
Geſchichte — 296 — 298.
Plan — 298. 299.
Lage und Dimenſionen — 299. 300.
Lichtlöcher — 301 — 303.
Wetter — 303. 304.
Gegenörter — 305 — 308.
Mauerung — 308. 309.
Gebirgsbeſchaffenheit — 309. 310.
Betrieb — 310 — 312.
Koſten — 312. 313.
Arbeiter — 313.
3) Ueber den Eiſenſteinbergbau am Iberge — 313 — 315.
4) Ueber die Bergwerke zu Andreasberg — 315 bis 365.
α) Allgemeine Bemerkungen — 315 — 316.
β) Ueber den Andreasb. Bergbau 316 — 360.
a) Allgemeine Bemerkungen über die hieſigen Gruben — 317 — 320.
b) Bergmänniſch-mineralogiſche Bemerkungen über den Samſoner Zug — 320 — 323.
c) Grubenbau — 323 — 329.
A. Stölln — 323 — 327.
B. Schächte — 327 — 328.
C. Strekken — 328.
D. Abbaue — 328. 329.
d) Gewinnung — 329 — 333.
A. Feuerſetzen — 329. 330.
B. Bohren und Schießen — 330 — 332.
Gezähe — 332.
C. Löhne und Gedinge — 332. 333.
e) Ausbau — 333 — 334.
f) Förderung — 334 — 343.
Schachtförderung — 334. 335.
Förderquanta — 335. 336.
Ueber eiſerne Seile — 337 — 342.
Haſpelförderung — 343.

g) Waſſerhaltung S. 343 — 345.
h) Wetterloſung — 345.
i) Aufbereitung — 345 — 354.
A. Scheidearbeit — 345 — 347.
B. Klaub- und Setzarbeit — 347 — 348.
C. Pochwerke — 348 — 350.
Trokkenpochwerke — 348. 349.
Naßpochwerke — 349. 350.
D. Mehlführung — 350. 351.
E. Wäſcharbeit — 351 — 353.
F. Oekonomiſche Anmerkungen — 353. 354.
k) Waſſerwirthſchaft — 354 — 360.
A. Oberteich — 354 — 357.
B. Rehberger Graben — 357 — 358.
C. Waſſervertheilung — 358. 359.
γ) Schmelzhütten zu Andreasberg — 360 — 364.
a) Schmelzarbeit — 360. 361.
b) Treibearbeit — 361.
c) Bleyſteintreiben — 362. 363.
d) Kupferarbeit — 363. 364.
δ) das Blaufarbenwerk zu Braunlahe — 365.
5) Ueber das Markſcheiden am Oberharze — 366 — 368.
6) Ueber die Verfaſſung beym Oberharzer Bergbau — 369 — 418.
a) Berggeſetze — 369 370.
b) Bergämter — 370 — 372.
c) Berg- und Hüttenrechnungsweſen — 372 — 375.
d) Forſtämter — 375 — 376.
e) Bergdirection und Bergofficianten — 377 bis 379.
f) Beſoldung und Löhnung — 379 — 381.
g) Bergwerkskaſſen — 382 — 388.
Knappſchaftskaſſen — 382 — 385.
Einige minder wichtige Kaſſen — 385.
Bergbaukaſſen — 385 — 388.

h) Berg-

h) Berghandlung S. 388 — 394.
i) Landesherrliche Unterſtützung des Harzer Bergbaues — 394 — 395.
k) Rechte des Schürfens, Muthens und Bergewerkſchaftens — 398 — 403.
l) Kuxe, Zubußen und Ausbeuten — 404 — 412.
m) Bergfreyheit — 413 — 415.
n) Bergmagazin — 416 — 418.
7) Ueber das Ausbringen der Oberharzer Bergwerke — 419 — 429.
a) Ausbringen — 419 — 423.
b) Ausbeute — 423 — 425.
c) Münzweſen — 425 — 429.
III) Ueber den Unterharz oder das Bergwerk im Rammelsberge — 430 — 516.
1) Allgemeine Bemerkungen — 430 — 434.
2) Mineralogiſch - bergmänniſche Bemerkungen über die Erzlagerſtätte des Rammelsberges — 435 — 437.
3) Techniſch - bergmänniſche Bemerkungen über den Bergbau im Rammelsberge — 437 — 504.
a) Grubenbau — 437 — 444.
A. Gruben — 437 — 439.
B. Stölln — 439 — 441.
C. Schächte — 441 — 442.
D. Strekken — 442.
E. Abbau — 442 — 444.
b) Gewinnung — 445 — 463.
A. Bruchorbeit — 445.
B. Feſtigkeit — 446 — 447.
C. Bohren und Schießen — 447 — 451.
Anwendbarkeit — 447. 448.
Gezähe — 448. 449.
Bergſchmiedeeinrichtung — 449. 450.
Löhne und Gedinge — 450. 451.
D. Feuerſetzen — 451 — 463.
Geſchichte — 451. 452.

An.

Anwendung S. 452 — 457.
Hitze in der Grube — 457 — 459.
Holzconſumtion dabey — 460 — 463.
E. Tretung — 463.
c) Ueber die Wurmtrokniß in den Harzer Förſten — 464 — 478.
d) Ausbau — 478 — 484.
A. Mauerung — 478 — 482.
Mörtel und Steine — 478 — 480.
Geſchichte — 480. 481.
Anwendung — 481. 482.
B. Zimmerung — 482 — 484.
C. Bergfeſten — 484.
e) Förderung — 485 — 490.
A. Strekkenförderung — 485.
B. Schachtförderung — 485 — 490.
Beſchreibung derſelben — 485 — 487.
Förderquanta — 488.
Seilconſumtion — 489. 490.
f) Wetterloſung — 490.
g) Waſſerhaltung — 491 — 493.
h) Waſſerwirthſchaft — 493 — 494.
i) Aufbereitung — 494 — 500.
A. Zerkleinen — 494. 495.
B. Transport der Gänge — 495. 496.
C. Läutern und Setzen — 497 — 500.
k) Bergarbeiter, Schichten und Löhne — 501 — 504.
4) Juriſtiſch-bergmänniſche Bemerkungen — 505 — 509.
a) Berggeſetze — 505. 506.
b) Rechte und Verbindlichkeiten des Goslariſchen Stadtmagiſtrats in Anſehung des Bergwerks im Rammelsberge — 506 — 508.
c) Direction, Adminiſtration und Rechnungsweſen — 508 — 509.

5) Sta-

5) Statiſtiſch-bergmänniſche Bemerkungen S. 509 — 516.
a) Ausbringen — 509 — 513.
b) Ueberſchuß — 513. 514.
c) Specielle Tabelle über das jährliche Ausbringen der Unterharzer Bergwerke — 514 — 516.

Zweyter Theil.

Mineralogiſche Bemerkungen.

I) Einleitung S. 1 — 5.
II) Vom Brokken — 6 — 44.
a) Allgemeine Bemerkungen — 6 — 14.
Litteratur — 6 — 12.
Beſtimmung — 12 — 13.
Lage — 14.
b) Höhe des Brokken — 14 — 23.
Beſtimmung derſelben — 14 — 19.
Vergleichung der Höhe des Brokken mit der von andern Gebirgen — 19 — 21.
Ausſicht — 21 — 23.
c) Gebirgsarten deſſelben — 23 — 29.
Granit — 23 — 24.
Gneisſtükke im Granit — 24 — 25.
Uebrige Foſſilien — 25 — 27.
Zerſtörung des Granits — 27 — 29.
d) Torf und Vegetation — 30 — 33.
e) Quellen — 33 — 39.
f) Erſcheinungen in der Atmoſphäre des Brokken — 39 — 42.
Vergl. den Zuſatz — 274.
g) Feuerſteins- oder Arendsklippen — 42 bis 44.

III)

III) Von der Gegend bey Ilſenburg S. 44 bis 57.
a) Vom Ilſenſtein — 44 — 51.
Lage und Höhe — 44 — 45.
Säulenförmiger druſiger Granit — 45 bis 46.
Magnetismus des Granits — 46 — 51.
b) Kieſelſchieferfelskuppe bey Ilſenburg — 51 — 52.
c) Verbreitung des Thüringer Flötzgebirges bis an den Harz; bey Gelegenheit des Ilſenburger Sandſteingebirges mit Rogenſteinflötzen — 52 — 57.
IV) Von der Gegend bey Harzburg — 58 — 74.
a) Geognoſtiſche Bemerkungen — 58 bis 60.
Salzquelle — 58 — 59.
Flötzkalk und Sandſteingebirge — 59 — 60.
b) Die Saline Juliushall — 60 — 66.
Geſchichte — 60 — 61.
Beſchreibung — 61 — 65.
Ausbringen — 65 — 66.
c) Oryctognoſtiſche Bemerkungen — 66. bis 72.
Syenitſchiefer mit dem ſchillernden Foſſile — 66 — 68.
Kalkſtein mit Verſteinerungen — 69 — 70.
Glimmer — 70 — 71.
d) Harzburger Höhle — 72.
e) Kieſelſchiefer und Grauwakke-Felſen in der Gegend von Harzburg — 73 — 74.
V) Vom Rammelsberge — 75 — 124.
a) Lage und Höhe — 75 — 78.
b) Flötzthonſchiefer und Grauwakkenſchiefer mit Verſteinerungen — 78 bis 88.
c) Erzlagerſtätte im Rammelsberge — 88 — 116.
Meinungen der vorzüglichſten Schriftſteller von derſelben — 88 — 94.

Lage

Lage S. 94 — 95.
Verhältniß zum Nebengeſtein — 95 — 96.
Dimenſionen — 96.
Zertrümmerung 96 — 100.
Erſtrekkung in die Länge — 100 — 104.
Die ſie conſtituirenden Erz- u. Gangarten — 104.
hierbey über die ſogenannte Schwererde — 109 — 112.
— Fraueneis und deſſen ſpäte Erzeugung — 112 — 115.
Erzführung — 115 — 116.
d) Erdriſſe — 116 — 117.
e) Cementquelle — 118 — 120.
f) Natürlicher Vitriol — 120 — 123.
g) Bituminöſes Holz — 123 — 124.
VI) Vom Flözkalkgebirge in der Nähe von Goslar — 125 — 130.
Der große Kul — 126.
— Petersberg — 126 — 127.
— Sutmerberg — 128 — 129.
Verſteinerungen in dieſem Gebirge — 129 bis 130.
VII) Vom Flözthonſchiefer und deſſen Vorkommen am Harze — 131 — 142.
VIII) Von Clausthal — 143 — 161.
a) Der Burgſtädterzug — 143 — 161.
Lage — 143.
Zertrümmerung und Nebengänge — 144.
Mächtigkeit — 145 — 146.
Erſtreckung — 146.
Nebengeſtein; Druſen — 147.
Gangformation — 148 — 158.
Erze — 148 — 156.
Gangarten — 156 — 158.
Erzführung — 158 — 160.
Verhalten des Burgſtädter Zuges zum Thurmroſenhöferzug — 160 — 161.
b) Mineralienſammlungen — 162 — 164.

IX) Von dem Eiſen-Kalkgebirge am Oberharze S. 165 bis 178.
a) Dreyfaches Vorkommen des Eiſenſteins in Flötzkalkgebirgen — 165 — 166.
b) Insbeſondere am Oberharze und zwar am Iberge — 166 — 173.
c) Faßweg und Schweinsrükken — 173.
d) Winterberg — 173.
e) Stieg- und Schüſſelberg — 174.
f) Mittelberg — 175.
g) Hübichenſtein — 176 — 177.
h) Violenberg — 178.
X) Vom Bruchberg — 179 — 182.
Verkohlen des Torfs — 180 — 182.
XI) Von der Achtermannshöhe — 182 bis 183.
XII) Vom Rehberge — 184 — 209.
a) Granit deſſelben — 184 — 185.
Gänge in demſelben — 185 — 186.
Verwitterung — 186 — 189.
Ueber das Vorkommen großer Blökke von Granit und andern Gebirgsarten auf hohen Gebirgen — 189 — 195.
Von krummſchaalig abgeſonderten Stükken bey mehrern Gebirgsarten — 195 — 200.
Vom Kieſelſchieferfels — 200 — 208.
Flötzthonſchiefer — 209.
XIII) Vom Andreasberg — 210 — 249.
a) Von den Gängen zu Andreasberg, — 210 bis 248.
A. Vergleichung mit denen zu Clausthal — 210 — 211.
B. Bemerkungen über den Samſonerzug — 211 — 213.
C. Druſen — 213 — 217.
D. Gangformation des Samſonerzuges — 217 — 242.

Geo-

Geognoſtiſche Beſtimmung derſelben — 217 — 219.

Oryctognoſtiſche — — — 220 bis 242.

Beſonders über Kalkſpath — 220 bis 225.

Zeolith — 225 — 228.

Kreutzſtein — 228 — 230.

Arſenikſilber — 231 — 232.

Rothgiltigerz — 232 — 235.

Grau Spiesglaserz — 236 — 237.

Haarkies — 237 — 238.

Buttermilcherz — 238 — 242.

E. Von den Ruſcheln zu Andreasberg — 242 — 247.

b) Mineralienſammlungen — 248.

c) Braunlahe — 249.

XIV) Von dem Mittelkalkſteingebirge bey Elbingerode — 250 — 258.

a) Elbingerode — 250 — 251.

b) Bielshöhle — 252.

c) Thal der Bode — 253 — 254.

d) Grauwakke — 254.

e) Kalkſtein bey der Marmormühle — 255.

f) Marmormühle — 256 — 258.

XV) Von dem Eiſen-Kalkgebirge bey Hüttenrode — 259 — 263.

XVI) Von Blankenburg — 264 — 267.

Grauwakkenſchiefer — 264.

Sandſteingebirge 264 — 267.

XVII) Von der Roßtrappe — 267 — 274.

Allgemeine Bemerkungen — 267 — 269.

Gebirgsarten — 269 271.

Erhaltung der Kuppe der Roſstrappe — 271 bis 272.

Ausſicht — 272 — 274.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Freiesleben, Johann Carl

Mineralogische Bemerkungen

Leipzig 1795

BHS I B 126-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10705668-3
VD18 90548426